

BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1 IMPLEMENTASI

Implementasi sistem adalah tahap penerapan sistem yang akan dilakukan jika sistem disetujui termasuk program yang telah dibuat pada tahap perancangan sistem agar siap untuk dioperasikan. Implementasi perancangan *e-learning* pada jurusan ilmu pengetahuan alam sebagai media pembelajaran dilakukan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan basis data yang digunakan adalah MySQL.

Aplikasi PHP tersebut dapat dijalankan pada berbagai platform sistem operasi dan perangkat keras, tetapi implementasi dan pengujian sepenuhnya hanya dilakukan pada perangkat keras PC (Personal Computer) dengan sistem operasi Windows10.

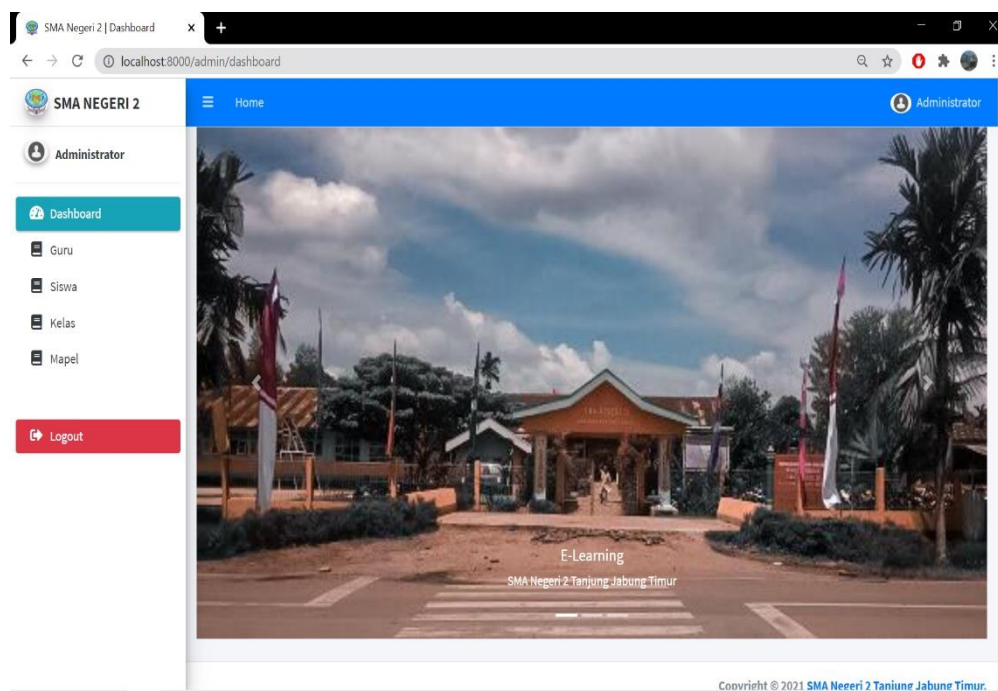
5.2 HASIL IMPLEMENTASI

Pada bab ini akan dibahas tentang implementasi, yaitu proses menterjemahkan rancangan (*design*) menjadi program aplikasi yang dapat digunakan oleh admin maupun *user*. Hasil implementasi tersebut saat ini dijalankan mulai dari masukan, keluaran dan pengujian.

5.2.1 Implementasi Rancangan Output

1. Halaman Dashboard Admin

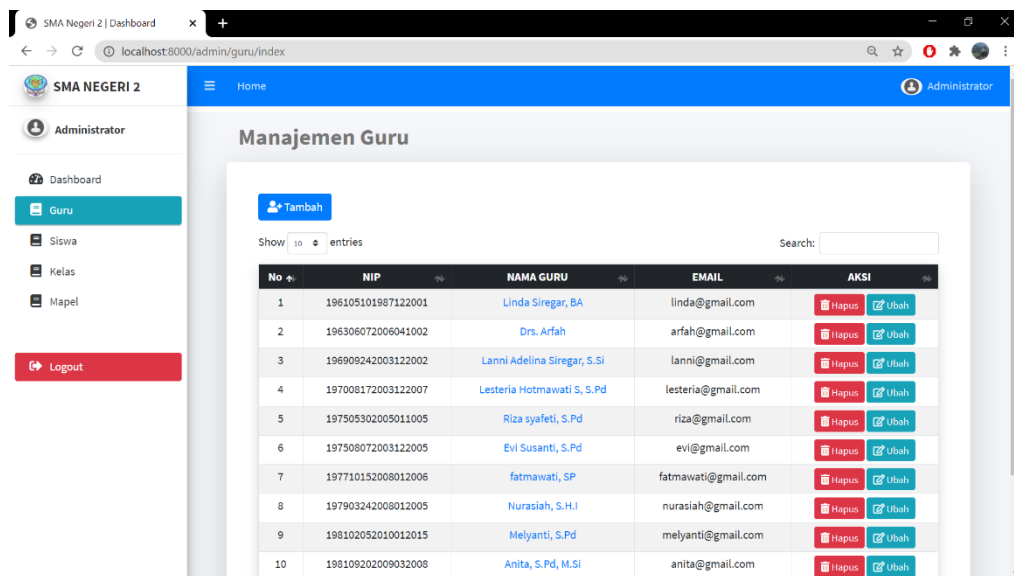
Pada halaman ini, menampilkan Halaman Utama pada aplikasi *e-learning* SMA Negeri 2 Tanjung Jabung Timur dan menu-menu yang menghubungkan dengan halaman lainnya. Berikut hasil implementasi halaman Dashboard pada gambar 5.1.



Gambar 5.1 Halaman Dashboard Admin

2. Halaman Data Guru

Pada halaman ini, menampilkan informasi mengenai data guru yang dapat dilihat oleh admin. Berikut hasil implementasi halaman data guru pada gambar 5.2.



The screenshot shows a web application interface for SMA Negeri 2. The main content area is titled "Manajemen Guru" and features a table of teacher data. The table has columns for "No", "NIP", "NAMA GURU", "EMAIL", and "AKSI". The "AKSI" column contains "Hapus" (Delete) and "Ubah" (Edit) buttons for each row. The table lists 10 teachers with their respective NIP, names, and email addresses.

No	NIP	NAMA GURU	EMAIL	AKSI
1	196105101987122001	Linda Siregar, BA	linda@gmail.com	Hapus Ubah
2	196306072006041002	Drs. Arfah	arfah@gmail.com	Hapus Ubah
3	196909242003122002	Lanni Adelina Siregar, S.Si	lanni@gmail.com	Hapus Ubah
4	197008172003122007	Lesteria Hotmawati S, S.Pd	lesteria@gmail.com	Hapus Ubah
5	197505302005011005	Riza syafeti, S.Pd	riza@gmail.com	Hapus Ubah
6	197508072003122005	Evi Susanti, S.Pd	evi@gmail.com	Hapus Ubah
7	197710152008012006	fatmawati, SP	fatmawati@gmail.com	Hapus Ubah
8	197903242008012005	Nurasiah, S.H.I	nurasiah@gmail.com	Hapus Ubah
9	198102052010012015	Melyanti, S.Pd	melyanti@gmail.com	Hapus Ubah
10	198109202009032008	Anita, S.Pd, M.Si	anita@gmail.com	Hapus Ubah

Gambar 5.2 Halaman Data Guru

3. Halaman Data Siswa

Pada halaman ini, menampilkan informasi mengenai data siswa yang dapat dilihat oleh admin. Berikut hasil implementasi halaman data siswa pada gambar 5.3.

No	NIS	NAMA SISWA	KELAS	EMAIL	AKSI
1	10039202208	aditya syah putra	10a	aditya@gmail.com	Hapus Ubah
2	10048073551	abdul rohman	10b	abdulrohman@gmail.com	Hapus Ubah
3	10054876939	agus indra kurniawan	10a	agusindra@gmail.com	Hapus Ubah
4	10056351394	aprilia pinanti	10b	aprilia@gmail.com	Hapus Ubah
5	10059850785	adrina pratiwi	10b	adrina@gmail.com	Hapus Ubah
6	3059417608	hanni afriani	10a	hanni@gmail.com	Hapus Ubah
7	32227074	juniwati	10b	juniwati@gmail.com	Hapus Ubah
8	34009489	arjuna prasetya	10b	arjuna@gmail.com	Hapus Ubah
9	37098614	kasmi	10b	kasmi@gmail.com	Hapus Ubah
10	38204954	muhammad randi	10b	mrandi@gmail.com	Hapus Ubah

Gambar 5.3 Halaman Data Siswa

4. Halaman Data Kelas

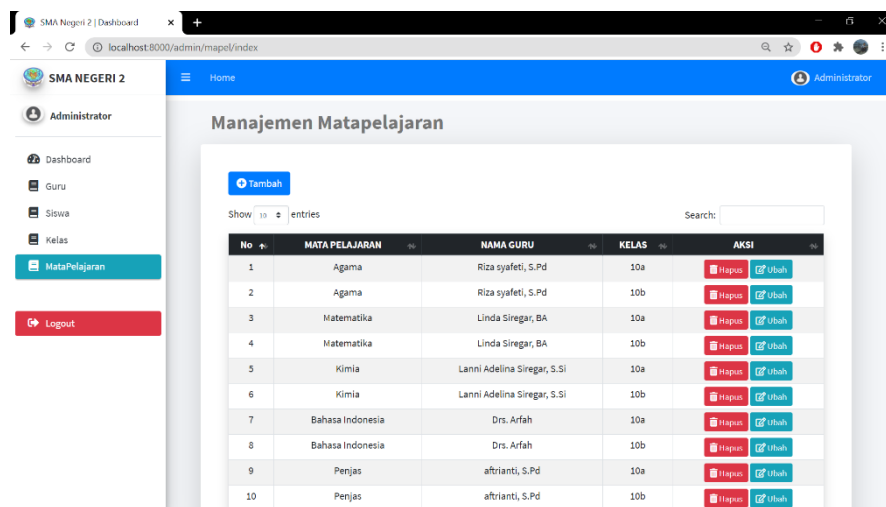
Pada halaman ini, menampilkan informasi mengenai data kelas yang dapat dilihat oleh admin. Berikut hasil implementasi halaman data kelas pada gambar 5.4.

No	KELAS	JUMLAH SISWA	AKSI
1	10a	35	Hapus Ubah
2	10b	35	Hapus Ubah

Gambar 5.4 Halaman Data Kelas

5. Halaman Mata Pelajaran

Pada halaman ini, menampilkan informasi mengenai mata yang dapat dilihat oleh admin. Berikut hasil implementasi halaman mata pelajaran pada gambar 5.5.

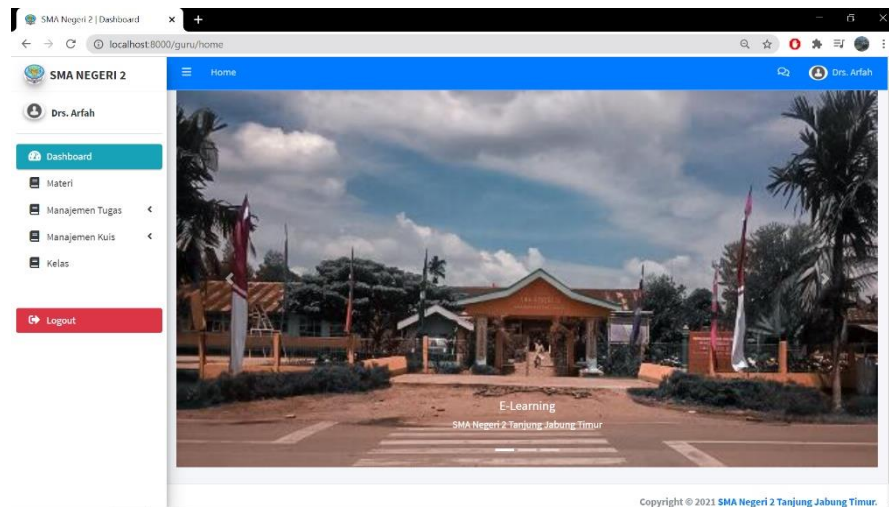


No	MATA PELAJARAN	NAMA GURU	KELAS	AKSI
1	Agama	Riza syafeti, S.Pd	10a	Hapus Ubah
2	Agama	Riza syafeti, S.Pd	10b	Hapus Ubah
3	Matematika	Linda Siregar, BA	10a	Hapus Ubah
4	Matematika	Linda Siregar, BA	10b	Hapus Ubah
5	Kimia	Lanni Adalina Siregar, S.Si	10a	Hapus Ubah
6	Kimia	Lanni Adalina Siregar, S.Si	10b	Hapus Ubah
7	Bahasa Indonesia	Drs. Arfah	10a	Hapus Ubah
8	Bahasa Indonesia	Drs. Arfah	10b	Hapus Ubah
9	Penjas	afrianti, S.Pd	10a	Hapus Ubah
10	Penjas	afrianti, S.Pd	10b	Hapus Ubah

Gambar 5.5 Halaman Mata Pelajaran

6. Halaman Dashboard Guru

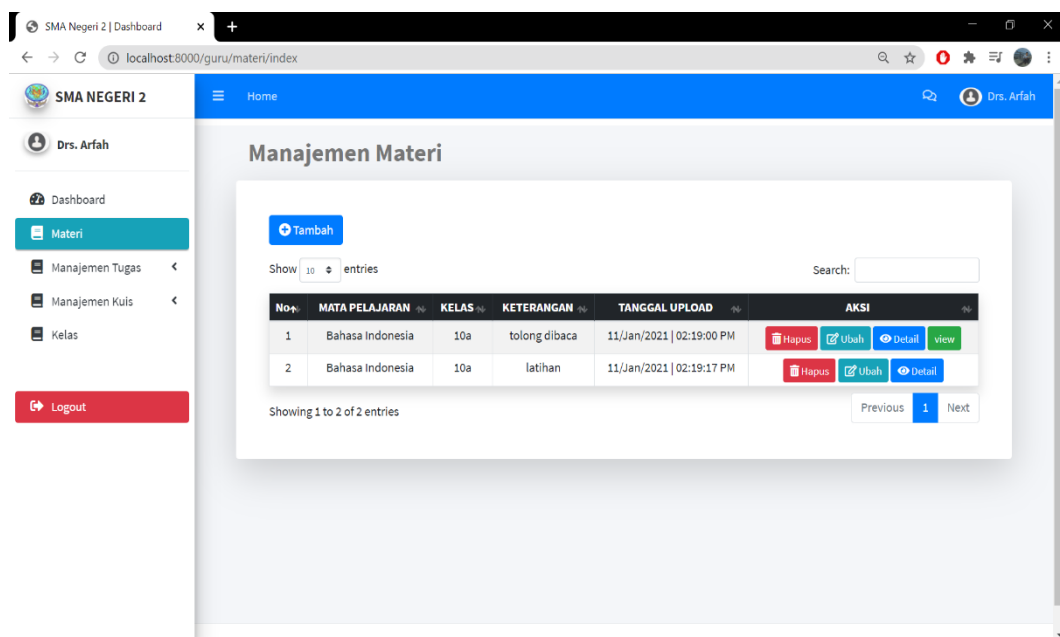
Pada halaman ini, menampilkan Halaman Utama pada aplikasi *e-learning* SMA Negeri 2 Tanjung Jabung Timur dan menu-menu yang menghubungkan dengan halaman lainnya. Berikut hasil implementasi halaman Dashboard pada gambar 5.6.



Gambar 5.6 Halaman Dashboard Guru

7. Halaman Materi

Pada halaman ini, menampilkan informasi mengenai materi yang dapat dilihat oleh guru. Berikut hasil implementasi halaman data materi pada gambar 5.7.



Gambar 5.7 Halaman Materi

8. Halaman Tugas

Pada halaman ini, menampilkan informasi mengenai tugas yang dapat dilihat oleh guru. Berikut hasil implementasi halaman data tugas pada gambar 5.8.

The screenshot shows a web application interface for 'SMA NEGERI 2'. The main content area is titled 'Manajemen Tugas' and features a table with the following data:

No.	BATAS WAKTU	MATA PELAJARAN	KELAS	KETERANGAN	STATUS	AKSI
1	22/01/2021 18:38	Bahasa Indonesia	10b	membaca	Non-Aktif	Hapus, Ubah, Detail, ON
2	25/01/2021 23:38	Bahasa Indonesia	10b	tidak ada	Aktif	Hapus, Ubah, Detail, OFF
3	22/01/2021 23:38	Bahasa Indonesia	10a	asdasda	Non-Aktif	Hapus, Ubah, Detail, ON
4	23/01/2021 03:43	Bahasa Indonesia	10b	Mencoba	Aktif	Hapus, Ubah, Detail, OFF
5	23/01/2021 03:43	Bahasa Indonesia	10b	2	Non-Aktif	Hapus, Ubah, Detail, ON
6	23/01/2021 03:06	Bahasa Indonesia	10a	Mencobaaaaaa	Non-Aktif	Hapus, Ubah, Detail, ON

Gambar 5.8 Halaman Tugas

9. Halaman Tugas Yang Dikumpulkan

Pada halaman ini, menampilkan informasi mengenai tugas yang dikumpulkan yang dapat dilihat oleh guru. Berikut hasil implementasi halaman data tugas pada gambar 5.9.

The screenshot shows a web application for 'SMA NEGERI 2'. The main content area is titled 'Manajemen Tugas Yang Dikumpul'. It displays the following information:

- Kelas : 10b
- Mata Pelajaran : Bahasa Indonesia
- Batas Waktu : 22/01/2021 | 18:38
- Keterangan : membaca

Below this information is a table with the following data:

No	WAKTU UPLOAD	NAMA	FILE	STATUS	AKSI
1	22/01/2021 02:57	aprilia pinanti	Download	Sudah Dimilai : 55	100 Nilai

The interface also includes a sidebar with navigation options: Dashboard, Materi, Manajemen Tugas (selected), Tugas, Tugas Yang Dikerjakan, Manajemen Kuis, and Kelas. A 'Logout' button is visible at the bottom of the sidebar.

Gambar 5.9 Halaman Tugas Yang Dikumpulkan

10. Halaman Kuis

Pada halaman ini, menampilkan informasi mengenai kuis yang dapat dilihat oleh guru. Berikut hasil implementasi halaman data kuis pada gambar 5.10.

The screenshot shows the 'Manajemen Kuis' page in a web application. The page has a sidebar on the left with navigation options: Dashboard, Materi, Manajemen Tugas, Manajemen Kuis (selected), Kuis, Kuis Yang Dikerjakan, and Kelas. The main content area features a 'Tambah' button, a search bar, and a table of quiz entries. The table has the following data:

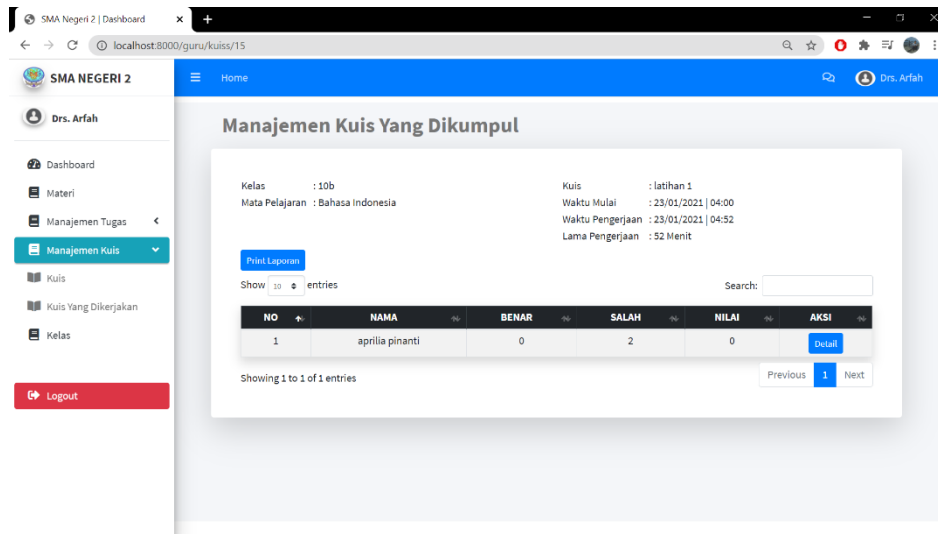
NO	MULAI	MAPEL	KELAS	KETERANGAN	SOAL	STATUS	AKSI
1	23 Jan 04:00 52 Menit	Bahasa Indonesia	10b	latihan 1	2	Aktif	OFF, Hapus, Ubah, Detail
2	23 Jan 03:19 360 Menit	Bahasa Indonesia	10a	Latihan 5	0	Non-Aktif	ON, Hapus, Ubah, Detail
3	23 Jan 12:00 7 Menit	Bahasa Indonesia	10b	latihan 5	2	Aktif	OFF, Hapus, Ubah, Detail
4	25 Jan 15:18 300 Menit	Bahasa Indonesia	10b	kerjakan	1	Aktif	OFF, Hapus, Ubah, Detail

At the bottom of the table, it says 'Showing 1 to 4 of 4 entries' and 'Previous 1 Next'.

Gambar 5.10 Halaman Kuis

11. Halaman Kuis Yang Dikerjakan

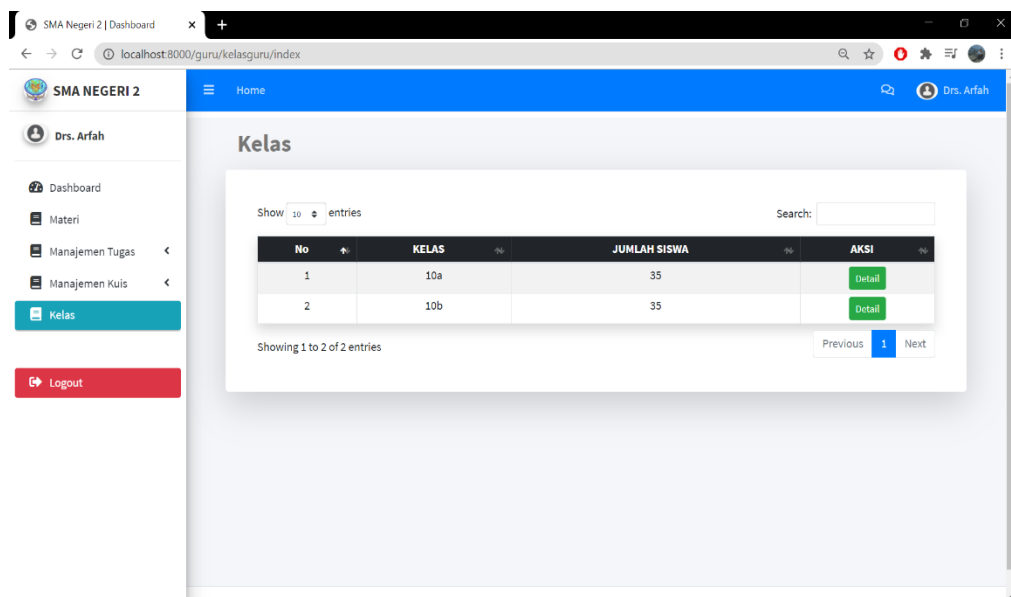
Pada halaman ini, menampilkan informasi mengenai kuis yang dikerjakan yang dapat dilihat oleh guru. Berikut hasil implementasi halaman data kuis yang dikerjakan pada gambar 5.11.



Gambar 5.11 Halaman Kuis yang Dikerjakan

12. Halaman Data Kelas

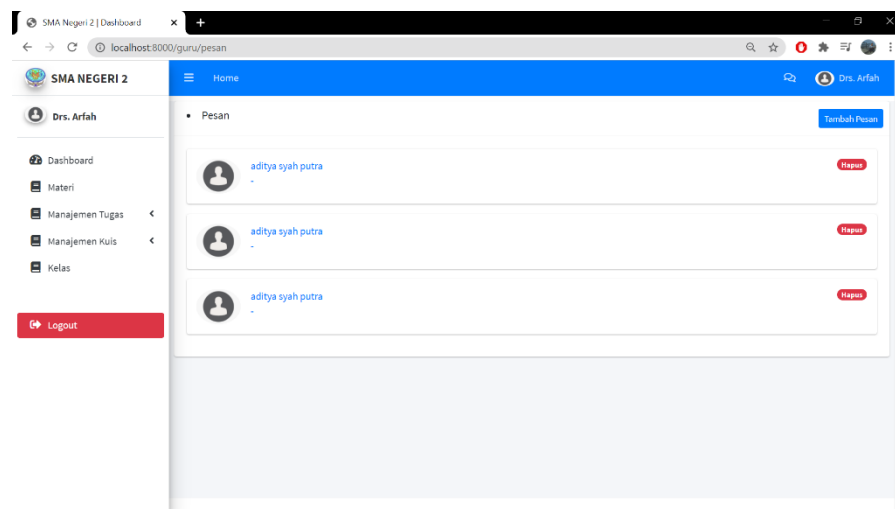
Pada halaman ini, menampilkan informasi mengenai data kelas yang dapat dilihat oleh guru. Berikut hasil implementasi halaman data kelas pada gambar 5.12.



Gambar 5.12 Halaman Data Kelas

13. Halaman Pesan Guru

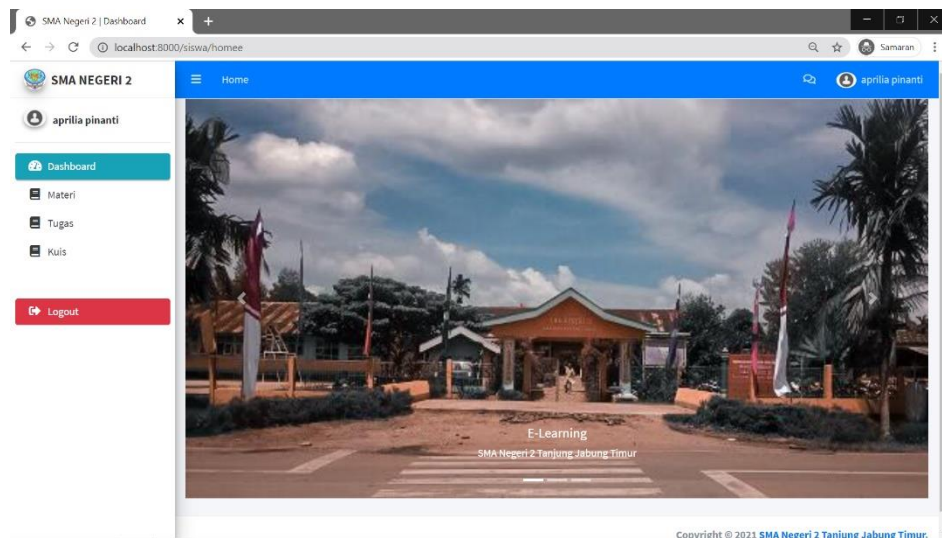
Pada halaman ini, menampilkan informasi mengenai pesan yang dapat dilihat oleh guru. Berikut hasil implementasi halaman pesan guru pada gambar 5.13.



Gambar 5.13 Halaman Pesan Guru

14. Halaman Dashboard Siswa

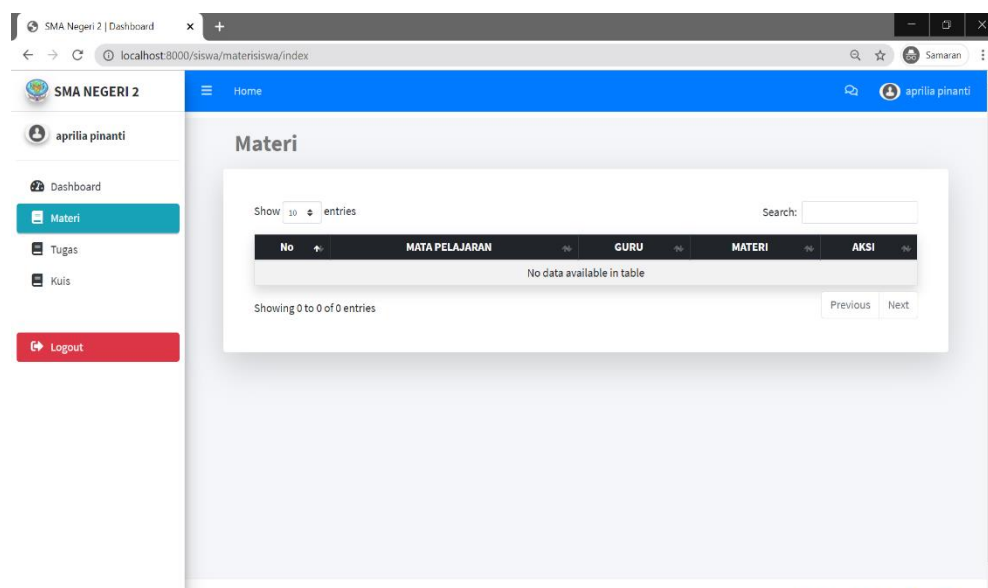
Pada halaman ini, menampilkan Halaman Utama pada aplikasi *e-learning* SMA Negeri 2 Tanjung Jabung Timur dan menu-menu yang menghubungkan dengan halaman lainnya. Berikut hasil implementasi halaman Dashboard pada gambar 5.14.



Gambar 5.14 Halaman Dashboard Siswa

15. Halaman Materi

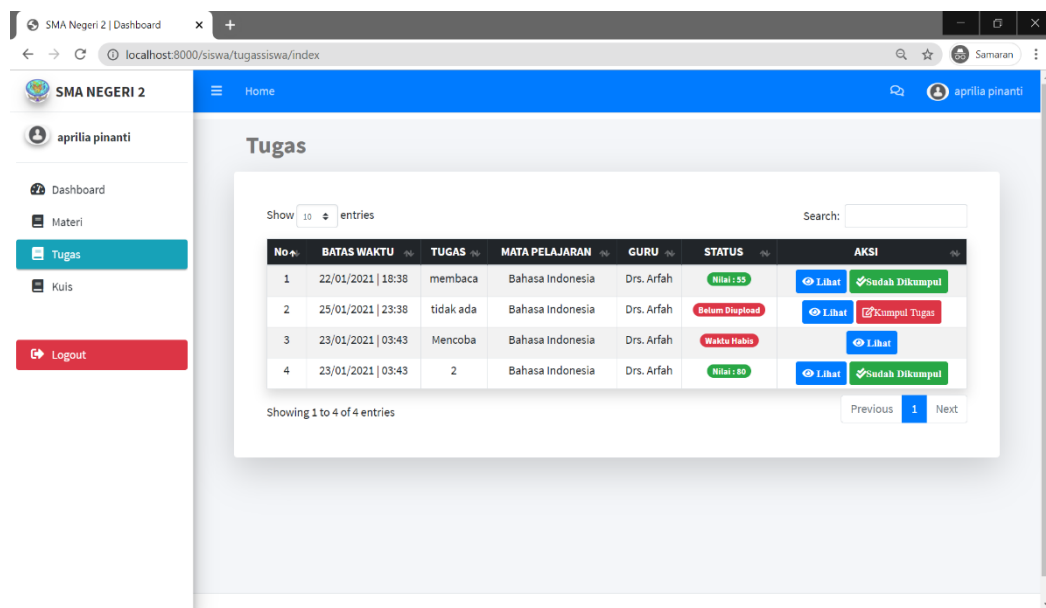
Pada halaman ini, menampilkan informasi mengenai materi yang dapat dilihat oleh siswa. Berikut hasil implementasi halaman data materi pada gambar 5.15.



Gambar 5.15 Halaman Materi

16. Halaman Tugas

Pada halaman ini, menampilkan informasi mengenai tugas yang dapat dilihat oleh siswa. Berikut hasil implementasi halaman data tugas pada gambar 5.16.



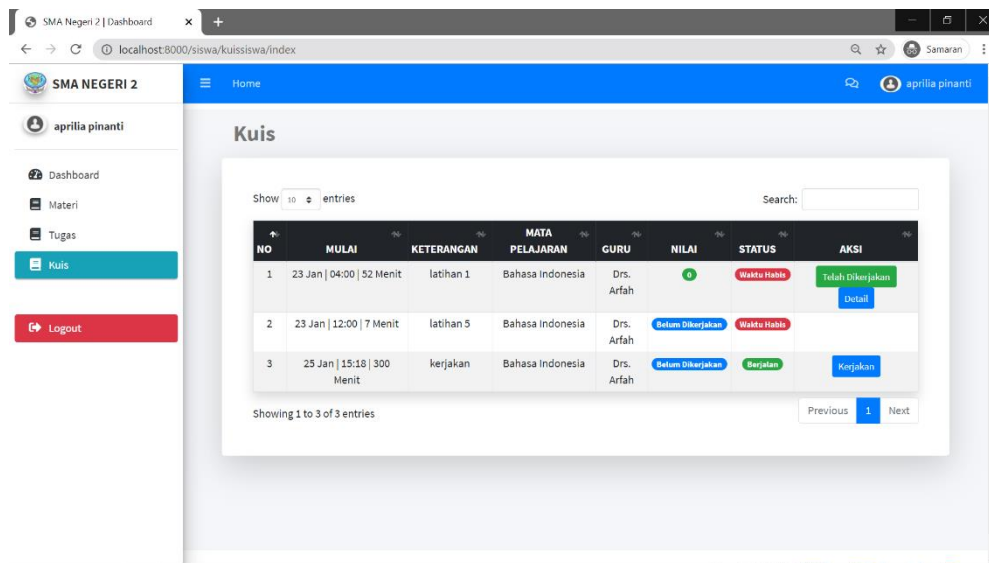
The screenshot shows a web application interface for SMA Negeri 2. The main content area is titled 'Tugas' and contains a table with 4 rows of homework assignments. The table has columns for No, Batas Waktu, Tugas, Mata Pelajaran, Guru, Status, and Aksi. The data is as follows:

No	BATAS WAKTU	TUGAS	MATA PELAJARAN	GURU	STATUS	AKSI
1	22/01/2021 18:38	membaca	Bahasa Indonesia	Drs. Arfah	Nilai : 55	Lihat Sudah Dikumpul
2	25/01/2021 23:38	tidak ada	Bahasa Indonesia	Drs. Arfah	Belum Diupload	Lihat Kumpul Tugas
3	23/01/2021 03:43	Mencoba	Bahasa Indonesia	Drs. Arfah	Waktu Habis	Lihat
4	23/01/2021 03:43	2	Bahasa Indonesia	Drs. Arfah	Nilai : 80	Lihat Sudah Dikumpul

Gambar 5.16 Halaman Tugas

17. Halaman Kuis

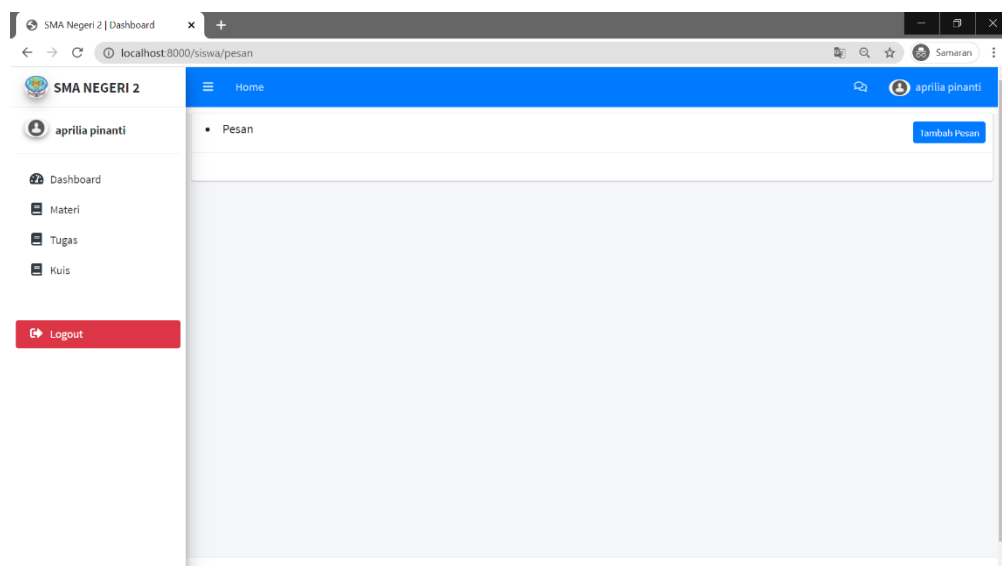
Pada halaman ini, menampilkan informasi mengenai kuis yang dapat dilihat oleh siswa. Berikut hasil implementasi halaman data kuis pada gambar 5.17.



Gambar 5.17 Halaman Kuis

18. Halaman Pesan Siswa

Pada halaman ini, menampilkan informasi mengenai pesan yang dapat dilihat oleh siswa. Berikut hasil implementasi halaman pesan siswa pada gambar 5.18.



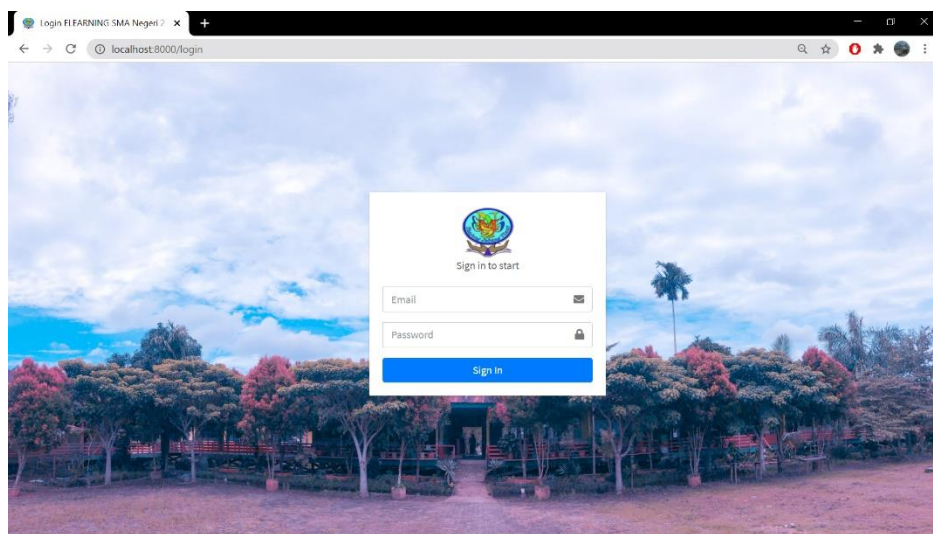
Gambar 5.18 Halaman Pesan Siswa

5.2.2 Implementasi Rancangan Input

1. Halaman Login

Pada halaman login ditampilkan form login yang dapat diakses oleh admin, guru dan siswa untuk masuk ke halaman utama untuk melakukan login.

Berikut hasil implementasi halaman input Login pada gambar 5.19.



Gambar 5.19 Halaman Login

2. Halaman Input Data Guru

Pada halaman ini, ditampilkan form input Data Guru yang digunakan admin untuk menambah data guru baru dan tabel untuk mengelola data yang terdapat di menu data guru. Berikut hasil implementasi halaman input Data Guru pada gambar 5.20.

The screenshot shows a web browser window with the URL localhost:8000/admin/guru/index. A modal window titled 'Tambah Data' is open, containing the following fields:

- NIP* (text input)
- NAMA GURU* (text input)
- ALAMAT* (text input)
- JENIS KELAMIN* (radio buttons for 'Laki-laki' and 'perempuan')
- TEMPAT LAHIR* (text input)
- TANGGAL LAHIR* (date picker)
- FOTO PROFIL (upload button with text 'Pilih File' and 'Silakan pilih file yang diunggah')
- ALAMAT EMAIL* (text input)
- PASSWORD* (password input)

Buttons for 'CLOSE' and 'SIMPAN' are located at the bottom of the modal. The background shows a sidebar menu with 'Guru' selected and a table of existing teachers.

Gambar 5.20 Halaman Input Data Guru

3. Halaman Input Data Siswa

Pada halaman ini, ditampilkan form input Data Siswa yang digunakan admin untuk menginput data siswa dan menambah data siswa baru yang terdapat di menu data siswa. Berikut hasil implementasi halaman input data Siswa pada gambar 5.21.

The screenshot shows a web browser window with the URL localhost:8000/admin/siswa/index. A modal window titled 'Tambah Data' is open, containing the following fields:

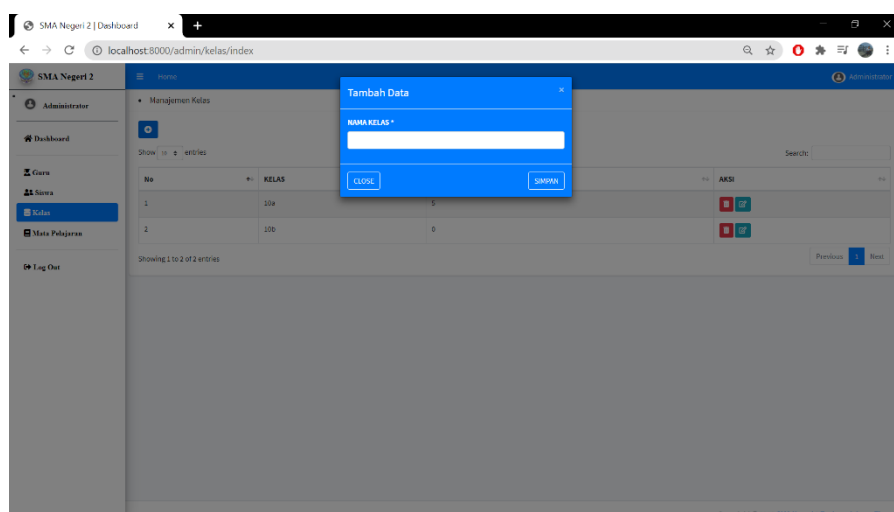
- NIS* (text input)
- NAMA SISWA* (text input)
- ALAMAT* (text input)
- TEMPAT LAHIR* (text input)
- TANGGAL LAHIR* (date picker)
- KELAS* (dropdown menu)
- JENIS KELAMIN* (radio buttons for 'Laki-laki' and 'perempuan')
- FOTO PROFIL (upload button with text 'Pilih File' and 'Silakan pilih file yang diunggah')
- ALAMAT EMAIL* (text input)
- PASSWORD* (password input)

Buttons for 'CLOSE' and 'SIMPAN' are located at the bottom of the modal. The background shows a sidebar menu with 'Siswa' selected and a table of existing students.

Gambar 5.21 Halaman Input Data Siswa

4. Halaman Input Data Kelas

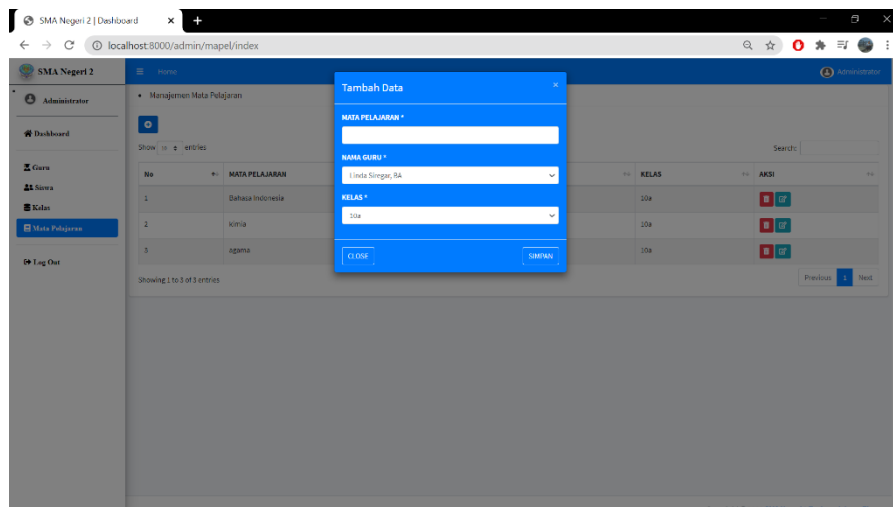
Pada halaman ini, ditampilkan form input Data Kelas yang dapat diakses oleh admin. Admin dapat menginput data kelas dan menambah data kelas baru yang terdapat di menu data kelas. Berikut hasil implementasi halaman input Data Kelas pada gambar 5.22.



Gambar 5.22 Halaman Input Data Kelas

5. Halaman Input Data Mata Pelajaran

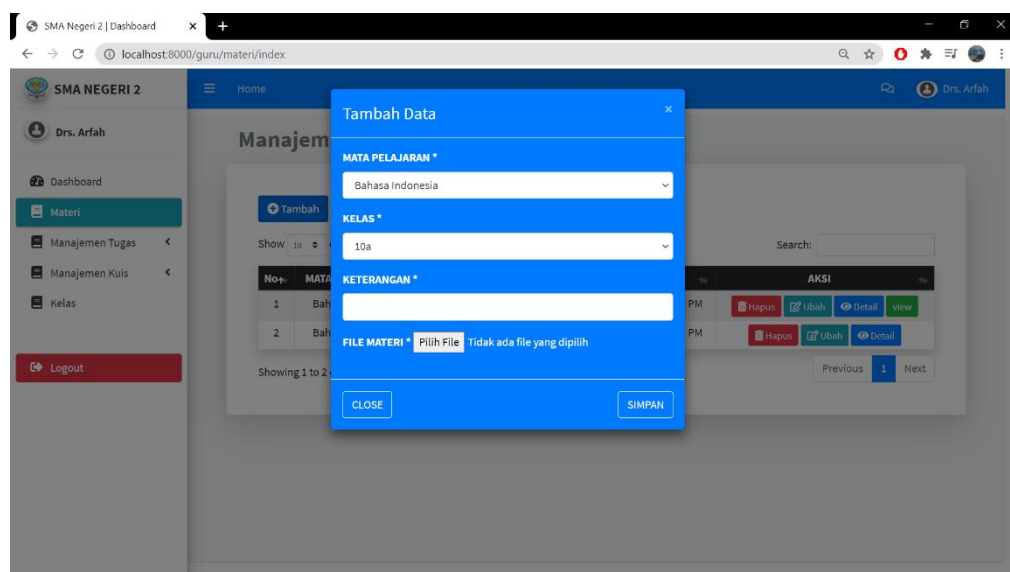
Pada halaman ini, ditampilkan form input data mata pelajaran yang dapat diakses oleh admin. Admin dapat menginput data mata pelajaran dan menambah data mata pelajaran baru yang terdapat di menu data mata pelajaran. Berikut hasil implementasi halaman input data Mata Pelajaran pada gambar 5.23.



Gambar 5.23 Halaman Input Data Mata Pelajaran

6. Halaman Input Data Materi

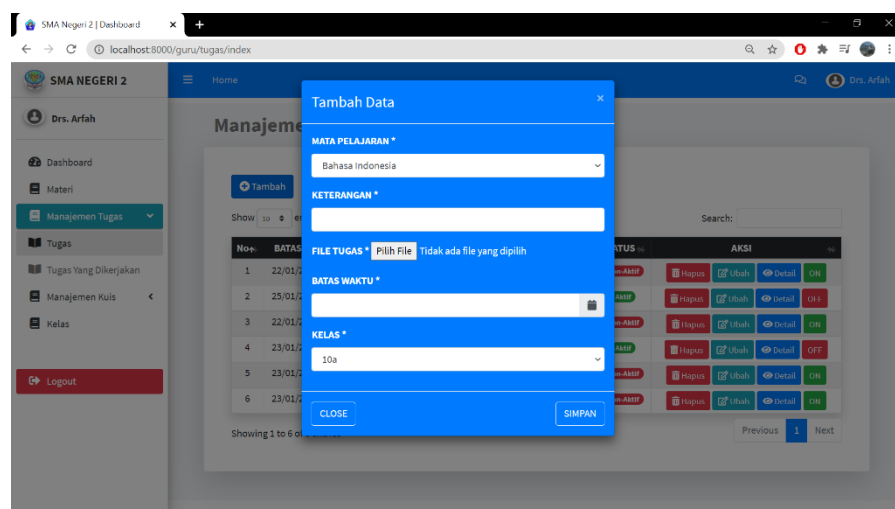
Pada halaman ini, ditampilkan form input data materi yang dapat diakses oleh guru. Guru dapat menginput data materi dan menambah data materi baru yang terdapat di menu data materi. Berikut hasil implementasi halaman input Data Materi pada gambar 5.24.



Gambar 5.24 Halaman Input Data Materi

7. Halaman Input Data Tugas

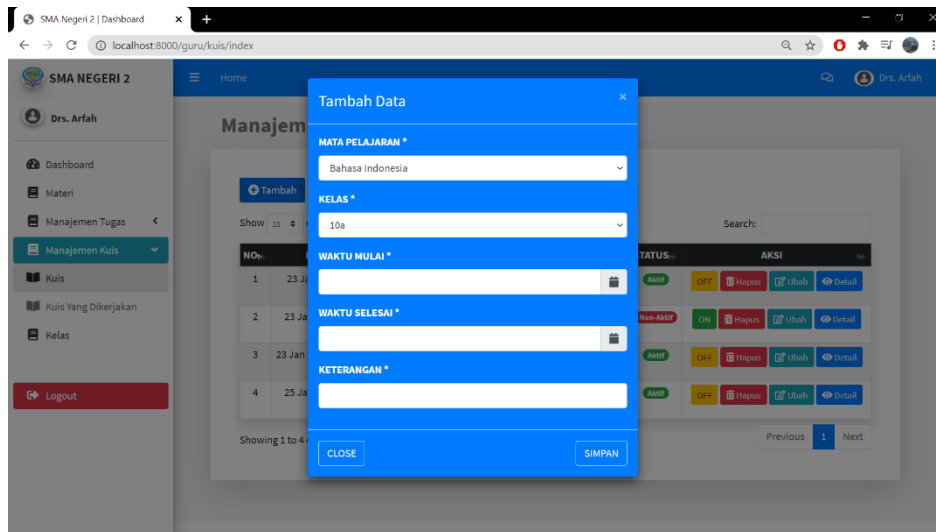
Pada halaman ini, ditampilkan form input data tugas yang dapat diakses oleh guru. Guru dapat menginput data tugas dan menambah data tugas baru yang terdapat di menu data tugas. Berikut hasil implementasi halaman input Data Tugas pada gambar 5.25.



Gambar 5.25 Halaman Input Data Tugas

8. Halaman Input Data Kuis

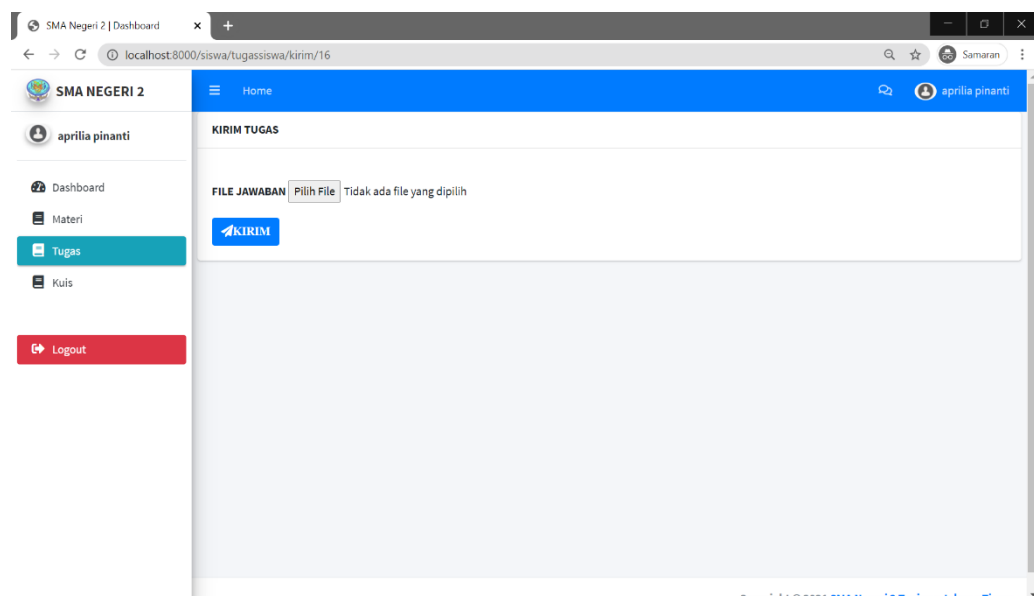
Pada halaman ini, ditampilkan form input data tugas yang dapat diakses oleh guru. Guru dapat menginput data tugas dan menambah data tugas baru yang terdapat di menu data tugas. Berikut hasil implementasi halaman input Data Tugas pada gambar 5.26.



Gambar 5.26 Halaman Input Data Kuis

9. Halaman Input Kumpulan Tugas

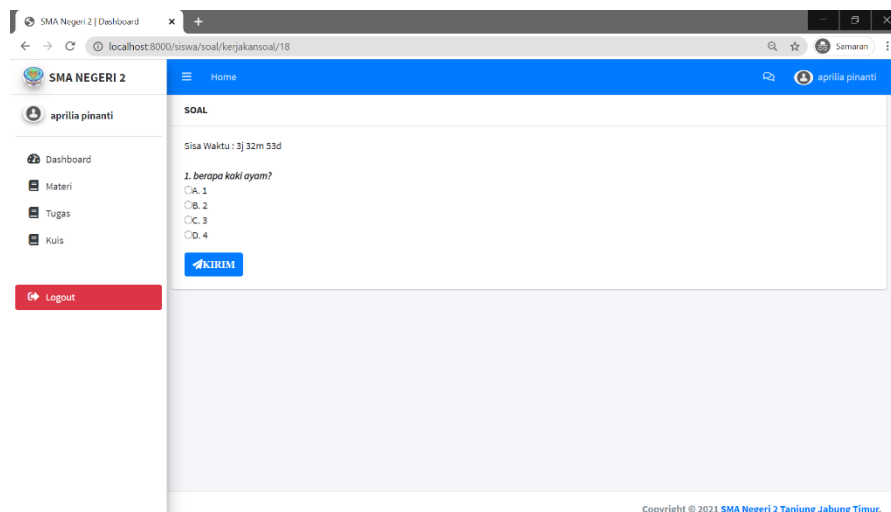
Pada halaman ini, ditampilkan form input data kumpulan tugas yang dapat diakses oleh siswa. Siswa dapat menginput tugas. Berikut hasil implementasi halaman input Data Tugas pada gambar 5.27.



Gambar 5.27 Halaman Input Kumpulan Tugas

10. Halaman Input kerjakan kuis

Pada halaman ini, ditampilkan form input data kuis yang dapat diakses oleh siswa. Siswa dapat menginput kuis . Berikut hasil implementasi halaman input data kuis pada gambar 5.28.



Gambar 5.28 Halaman Input Kerjakan Kuis

5.3 PENGUJIAN SISTEM

Pengujian sistem adalah tahap pengujian terhadap hasil rancangan yang telah di buat. Pengujian sistem meliputi pengujian fungsi menu *input* dan *output*.

Berikut Tabel pengujian sistem:

Tabel 5.1 Pengujian Sistem

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

Login	<ul style="list-style-type: none"> - Buka website - Input email dan password Klik tombol login 	Email “Email” dan password “password”	User berhasil masuk kedalam sistem, tampil halaman dashboard	Baik
Tambah data Guru	<ul style="list-style-type: none"> - Admin memilih menu Guru - Pilih tombol tambah Data - Input data dengan lengkap -Klik tombol simpan 	klik tambah Data Guru	Tampil pesan “Data telah tersimpan”	Baik
Tambah data Siswa	<ul style="list-style-type: none"> - Admin memilih menu Siswa Pilih tombol tambah Data - Input data dengan lengkap -Klik tombol simpan 	Data Siswa – klik tambah	Tampil pesan “Data telah tersimpan”	Baik

Tambah data Kelas	<ul style="list-style-type: none"> - Admin memilih menu Kelas Pilih tombol tambah Data - Input data dengan lengkap -Klik tombol simpan 	Data Kelas – klik tambah	Tampil pesan “Data telah tersimpan”	Baik
Tambah data Mata Pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> - Admin memilih menu Mata Pelajaran - Pilih tombol tambah Data - Input data dengan lengkap -Klik tombol simpan 	Data Mata Pelajaran – klik tambah	Tampil pesan “Data telah tersimpan”	Baik
Tambah data Materi	<ul style="list-style-type: none"> - Guru memilih menu Materi - Pilih tombol tambah Data - Input data dengan lengkap -Klik tombol simpan 	Data Materi – klik tambah	Tampil pesan “Data telah tersimpan”	Baik

Tambah data Tugas	- Guru memilih menu Tugas Pilih tombol tambah Data - Input data dengan lengkap -Klik tombol simpan	Data Tugas – klik tambah	Tampil pesan “Data telah tersimpan”	Baik
Tambah data Kuis	- Guru memilih menu Kuis Pilih tombol tambah Data - Input data dengan lengkap -Klik tombol simpan	Data Kuis – klik tambah	Tampil pesan “Data telah tersimpan”	Baik
Siswa yang diajar	-Guru memilih menu siswa	-klik menu siswa	Tampil halaman data siswa	Baik
Kelas yang diajar	-Guru memilih menu kelas	-klik menu kelas	Tampil halaman data kelas	Baik
Materi	-siswa memilih menu materi	-klik menu materi	Tampil halaman data materi	Baik

Tugas	-siswa memilih menu tugas	-klik menu tugas	Tampil halaman data tugas	Baik
Kuis	-siswa memilih menu kuis	-klik menu kuis	Tampil halaman data kuis	Baik
Kerjakan tugas	-siswa memilih menu tugas -siswa memilih tugas yang akan dikerjakan -siswa mengklik tombol kerjakan tugas	-klik tombol upload jawaban	Tampil pesan “tugas telah dikerjakan”	Baik
Kerjakan kuis	-siswa memilih menu kuis -siswa memilih kuis yang akan dikerjakan -siswa mengklik tombol kerjakan kuis	-klik tombol kirim	Tampil pesan “kuis telah dikerjakan”	Baik
Tugas yang dikerjakan	-guru memilih menu tugas yang dikerjakan	-klik menu	Tampil halaman data tugas yang dikerjakan	Baik

		tugas yang dikerjakan		
Kuis yang dikerjakan	-guru memilih menu kuis yang dikerjakan	-klik menu kuis yang dikerjakan	Tampil halaman data kuis yang dikerjakan	Baik

5.4 ANALISIS HASIL YANG DICAPAI OLEH SISTEM

Adapun analisis hasil yang dicapai oleh sistem yang telah dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL untuk mengatasi permasalahan yang terjadi pada SMA Negeri 2 Tanjung Jabung Timur adalah sebagai berikut :

5.4.1 Kelebihan Sistem

Adapun kelebihan dari sistem ini adalah sebagai berikut :

- a. Sistem yang dirancang memudahkan proses kegiatan belajar mengajar di SMA Negeri 2 Tanjung Jabung Timur dalam hal pemberian materi dan pemberian tugas.
- b. Sistem dapat melakukan pengolahan data secara terkomputerisasi baik menambah, mengubah dan menghapus data sehingga dapat meningkatkan kinerja guru dan admin serta dapat memberikan layanan yang lebih cepat dan baik lagi.

- c. Sistem juga memberikan kemudahan untuk guru dalam memberikan ujian atau kuis serta dapat langsung melihat hasil jawaban dari siswa.
- d. Sistem juga dapat melakukan chat online antara guru dan siswa.

5.4.2 Kekurangan Sistem

Adapun kekurangan dari sistem ini adalah sebagai berikut :

- a. Belum tersedia fitur diskusi pada sistem ini.
- b. Belum tersedia fitur untuk melakukan *back up database* pada sistem.