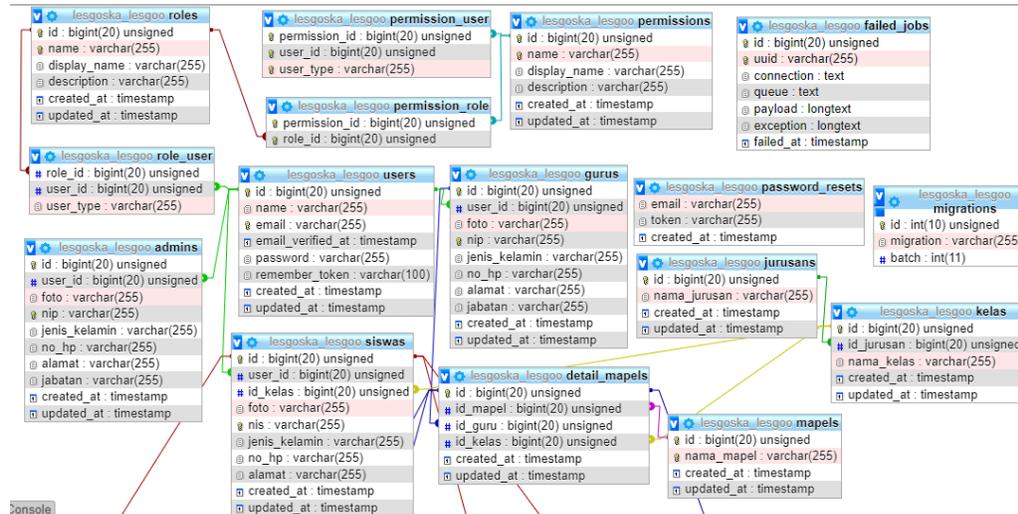


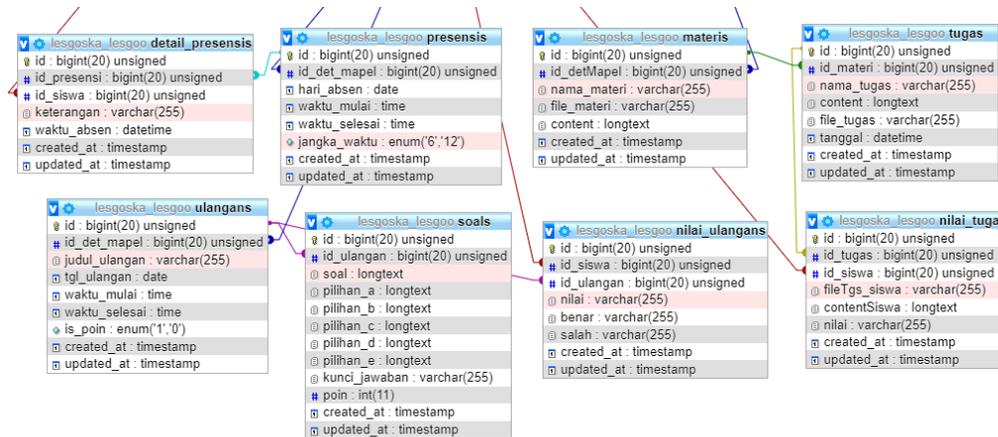
## BAB 4

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1. Hasil Implementasi Database



Gambar 4. 1 Implementasi Database (1)



Gambar 4. 2 Implementasi Database (2)

Pada gambar (4.1 dan 4.2 Implementasi Database) menunjukkan tabel-tabel database yang berjumlah 24 tabel, tabel tersebut digunakan untuk merancang sistem LESGO ini. Tabel-tabel tersebut terdiri dari: tabel admins, tabel detail\_mapels, tabel detail\_presensis, tabel failed\_jobs, tabel gurus, tabel jurusans, tabel kelas, tabel mapels, tabel materis, tabel migrations, tabel nilai\_tugas, tabel nilai\_ulangans, tabel password\_resets, tabel permissions, tabel permission\_role, tabel

permission\_user, tabel presensis, tabel roles, tabel roles\_user, tabel siswas, tabel soals, tabel tugas, tabel ulangans dan tabel users.

Pada desain basis data tersebut terdapat tabel bawaan dari *framework* Laravel (tabel tersebut adalah tabel yang digunakan laravel untuk mengatur sistem *reset password* pada framework, memberikan akses pembuatan basis data dengan *framework*, dsb):

- Tabel failed\_jobs.
- Tabel migrations.
- Tabel password\_resets.

**Relasi *one to one*:**

1. Tabel users berelasi dengan tabel role\_users. Hal ini dikarenakan 1 *user* hanya mempunyai 1 *role*.
2. Tabel users berelasi dengan tabel admins. Hal ini dikarenakan 1 *user* (yang terdaftar sebagai admin) memiliki 1 *record* data admin (record data *user* itu sendiri).
3. Tabel users berelasi dengan tabel gurus. Hal ini dikarenakan 1 *user* (yang terdaftar sebagai guru) memiliki 1 *record* data guru (*record* data user itu sendiri).
4. Tabel users berelasi dengan tabel siswas. Hal ini dikarenakan 1 *user* (yang terdaftar sebagai siswa) memiliki 1 *record* data siswa (*record* data user itu sendiri).

**Relasi *one to many*:**

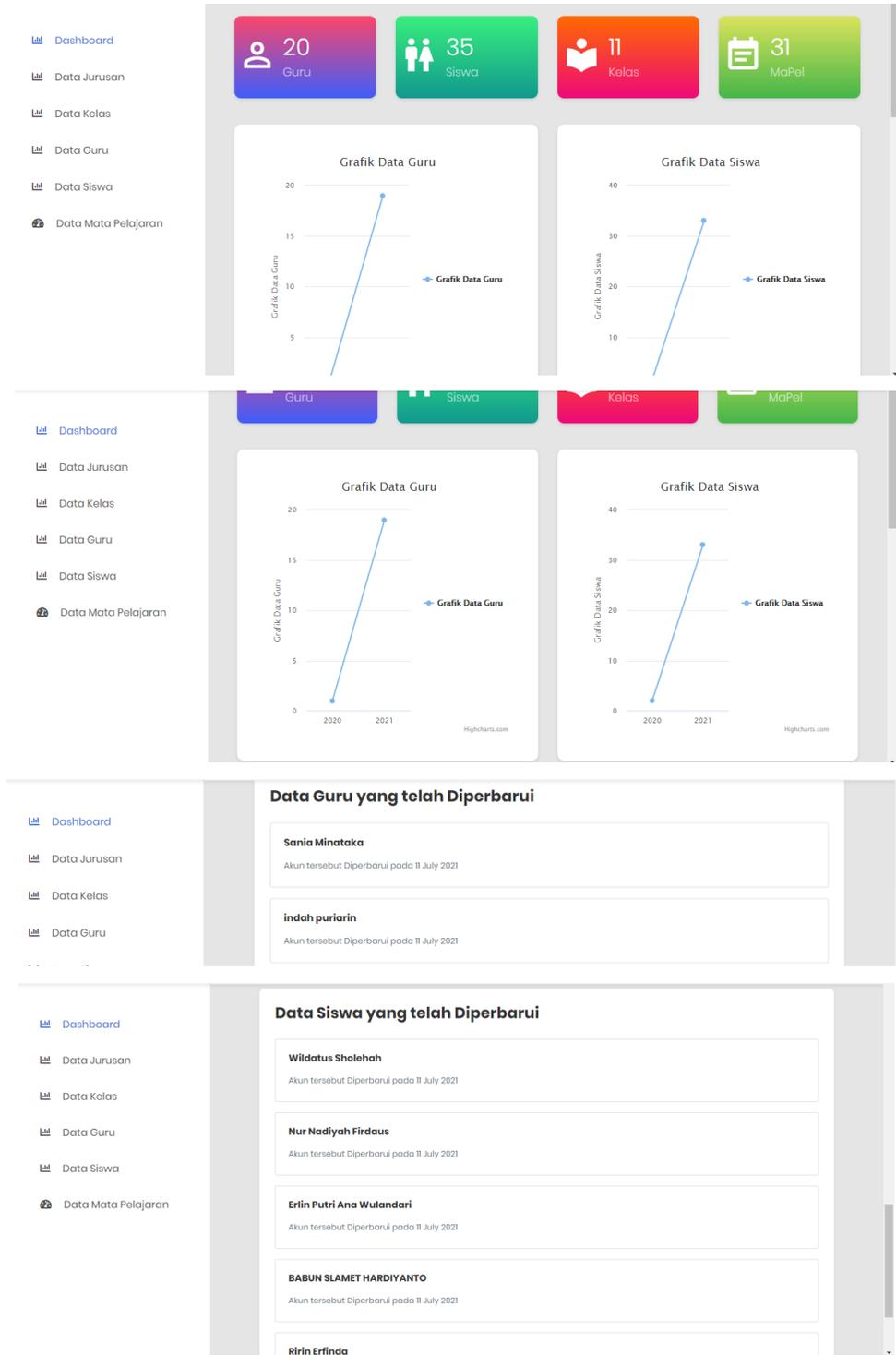
1. Tabel roles berelasi dengan tabel role\_user. Hal ini dikarenakan 1 *role* memiliki banyak role\_user (user).
2. Tabel roles berelasi dengan tabel permission\_role. Hal ini dikarenakan 1 *role* memiliki banyak permission\_role.
3. Tabel permission berelasi dengan tabel permission\_role. Hal ini dikarenakan 1 permission memiliki banyak permission\_role.
4. Tabel permission berelasi dengan tabel permission\_user. Hal ini dikarenakan 1 permission memiliki banyak permission\_user.

5. Tabel jurusan berelasi dengan tabel kelas. Hal ini dikarenakan 1 data jurusan memuat banyak kelas.
6. Tabel kelas berelasi dengan tabel siswas. Hal ini dikarenakan dalam 1 kelas mempunyai banyak siswa.
7. Tabel kelas berelasi dengan tabel detail\_mapels. Hal ini dikarenakan dalam 1 kelas memiliki banyak detail\_mapel.
8. Tabel siswas berelasi dengan tabel detail\_presensi. Hal ini dikarenakan dalam 1 siswa memiliki banyak detail\_presensi.
9. Tabel siswas berelasi dengan tabel nilai\_tugas. Hal ini dikarenakan dalam 1 siswa memiliki banyak nilai\_tugas.
10. Tabel siswas berelasi dengan tabel nilai\_ulangans. Hal ini dikarenakan dalam 1 siswa memiliki banyak nilai\_ulangan.
11. Tabel guru berelasi dengan tabel detail\_mapels. Hal ini dikarenakan dalam 1 guru bisa memiliki banyak detail\_mapel (dapat mengajar lebih dari 1 mata pelajaran).
12. Tabel mapels berelasi dengan tabel detail\_mapels. Hal ini dikarenakan dalam 1 mata pelajaran dapat memiliki lebih dari 1 detail\_mapel. 1 mata pelajaran dapat diajar oleh guru yang berbeda dan/atau terdapat di kelas yang berbeda.
13. Tabel detail\_mapels berelasi dengan tabel materis. Hal ini dikarenakan dalam 1 detail\_mapel dapat memiliki lebih dari 1 materi. Contohnya matematika dapat memiliki materi aljabar, trigonometri, dsb.
14. Tabel detail\_mapels berelasi dengan tabel ulangans. Hal ini dikarenakan dalam 1 detail\_mapel bisa memiliki lebih dari 1 ulangan.
15. Tabel materis berelasi dengan tabel tugas. Hal ini dikarenakan dalam 1 materi dapat memiliki lebih dari 1 tugas.
16. Tabel presensi berelasi dengan tabel detail\_presensi. Hal ini dikarenakan dalam 1 presensi memiliki banyak detail\_presensi.
17. Tabel detail\_mapels berelasi dengan tabel presensi. Hal ini dikarenakan dalam 1 detail\_mapel dapat memiliki lebih dari 1 presensi. SMK Negeri 1 Grujangan memiliki mata pelajaran yang lebih dari 1 kali dalam seminggu.

18. Tabel tugas berelasi dengan tabel nilai\_tugas. Hal ini dikarenakan dalam 1 tugas memiliki banyak nilai\_tugas.
19. Tabel ulangans berelasi dengan tabel soals. Hal ini dikarenakan dalam 1 ulangan memiliki banyak soal.
20. Tabel ulangans berelasi dengan tabel nilai\_ulangans. Hal ini dikarenakan dalam 1 ulangan memiliki banyak nilai\_ulangans.

## 4.2. Hasil Implementasi Desain

### 4.2.1. Beranda Admin

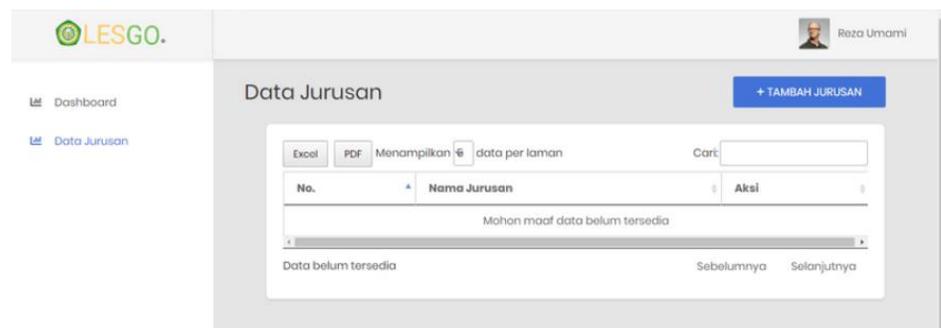


Gambar 4. 3 Beranda Admin

Pada beranda admin terdapat *count* atau perhitungan jumlah data siswa, data guru, data kelas dan data mata pelajaran. Dan terdapat grafik data dari siswa dan guru yang ada di SMK Negeri 1 Grujugan. Selain itu, pada beranda admin juga terdapat *recently update* yang digunakan untuk melihat data yang sudah diperbarui oleh admin.

#### 4.2.2. Implementasi Desain Fitur Tambah, Edit dan Hapus Data Jurusan

##### A. Tambah Data Jurusan



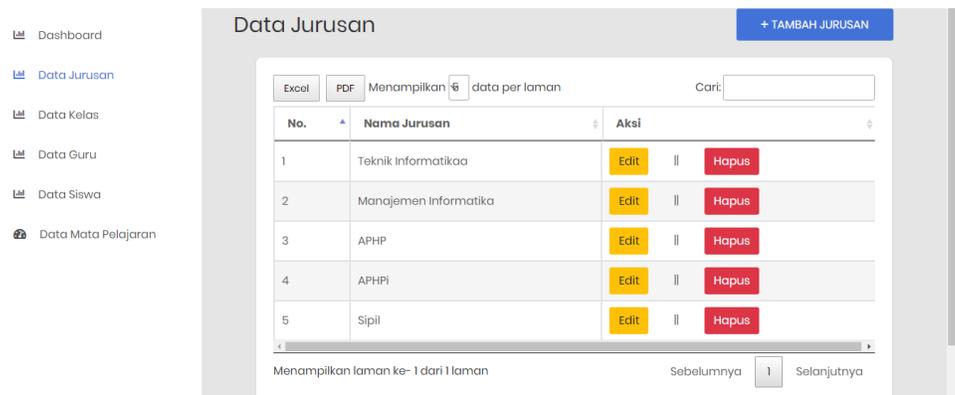
Gambar 4. 4 Tambah Data Jurusan (1)

Tekan tombol “Tambah Jurusan”. Isi nama jurusan. Jika sudah tekan “Tambah”. Dan data jurusan berhasil ditambah.



Gambar 4. 5 Tambah Data Jurusan (2)

## B. Edit Data Jurusan



Gambar 4. 6 Edit Data Jurusan

Tekan tombol "Edit". Ubah isi data tersebut. Setelah diubah tekan "Edit". Dan data berhasil diubah.

## C. Hapus Data Jurusan

Tekan tombol "Hapus", lalu akan muncul notifikasi "Konfirmasi Hapus" tekan "Yakin" jika anda yakin ingin menghapus data tersebut. Maka data jurusan akan terhapus.



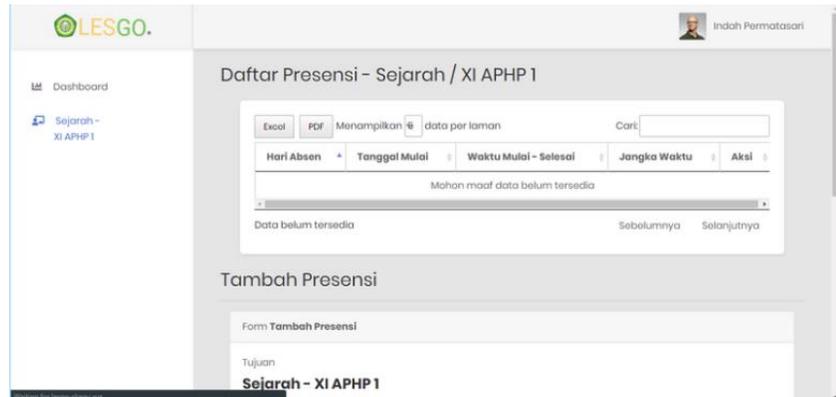
Gambar 4. 7 Hapus Data Jurusan

### 4.2.3. Implementasi Desain Fitur Presensi (Guru)

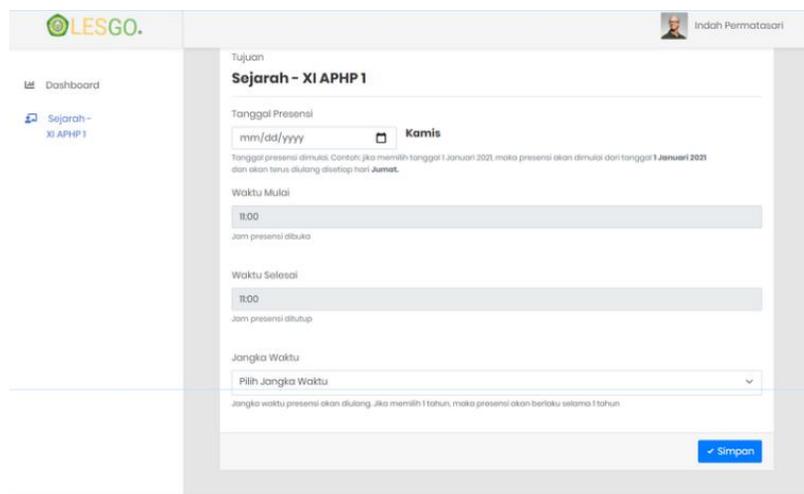
#### A. Tambah Data Presensi

Masukkan tanggal presensi, waktu mulai dan berakhir presensi. Setelah itu atur presensi akan dibuat perulangan dengan berjangka waktu 1 semester (6 bulan) atau 1 tahun. Setelah itu, tekan tombol "Simpan". Data presensi

berhasil ditambah. Jika sudah tersimpan, maka presensi akan tampil di halaman daftar presensi guru maupun siswa.



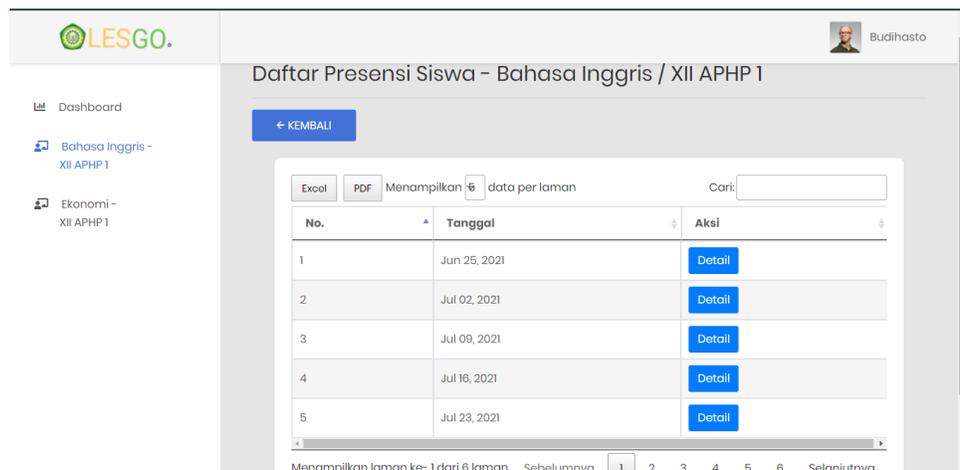
Gambar 4. 8 Tambah Presensi - Guru (1)



Gambar 4. 9 Tambah Presensi - Guru (2)

## B. Lihat Presensi

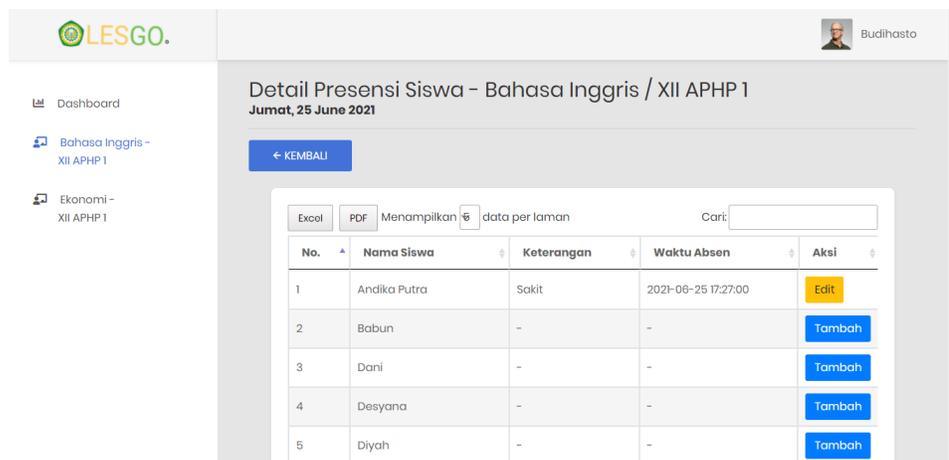
Digunakan untuk guru melihat daftar tanggal presensi pada kegiatan tersebut selama periode yang telah ditentukan.



Gambar 4. 10 Lihat Presensi

### C. Detail Presensi

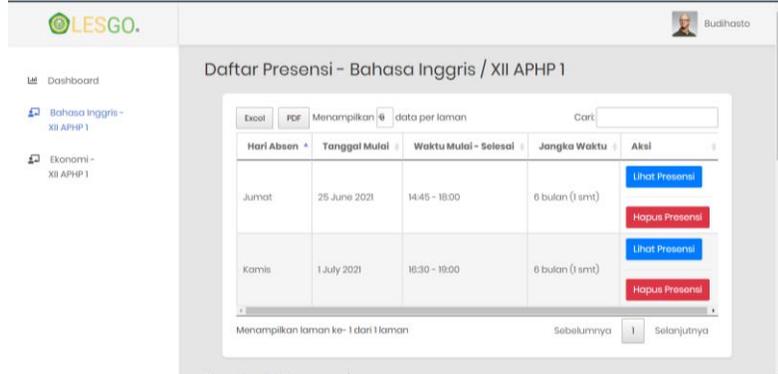
Terdapat detail presensi yang digunakan guru untuk melihat siswa yang sudah melakukan presensi maupun yang belum melakukan presensi berdasarkan kelas.



Gambar 4. 11 Detail Presensi

### D. Hapus Presensi

Guru juga dapat menghapus daftar presensi. Dengan menekan tombol "Hapus Presensi" setelah itu akan muncul kotak dialog "Konfirmasi Hapus" tekan "Yakin" jika ingin menghapus data presensi.

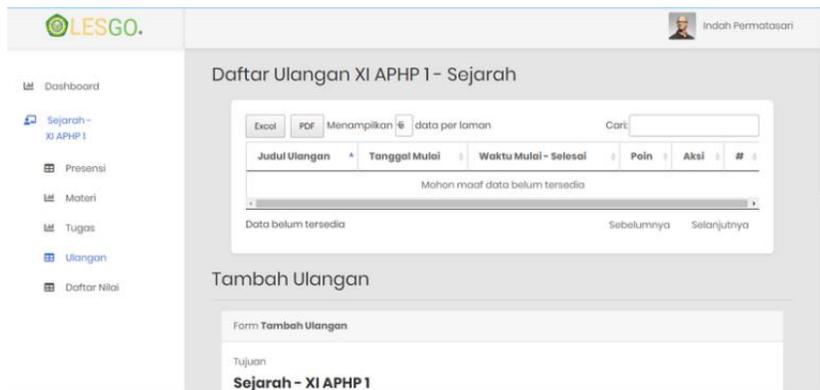


Gambar 4. 12 Hapus Presensi

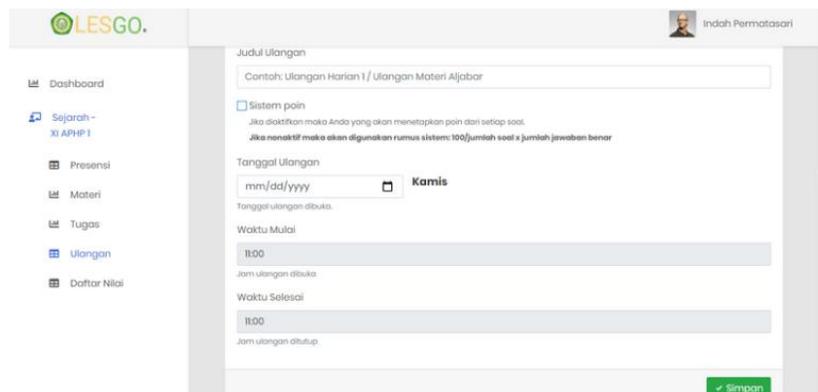
#### 4.2.4. Implementasi Desain Fitur Ulangan (Guru)

##### A. Tambah Data Ulangan

Masukkan judul, tanggal, waktu mulai dan waktu selesai ulangan. Untuk bagian sistem poin bisa memilih untuk diaktifkan atau tidak. Setelah itu, tekan tombol "Simpan". Data ulangan berhasil ditambah.



Gambar 4. 13 Tambah Data Ulangan (1)



Gambar 4. 14 Tambah Data Ulangan (2)

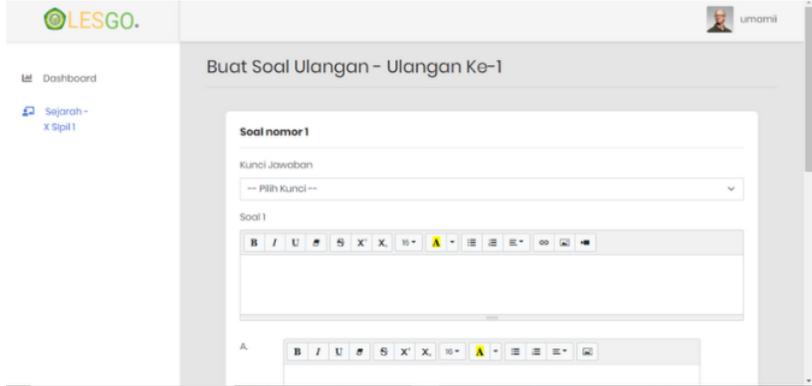
Jika sudah tersimpan, maka ulangan akan tampil di halaman daftar ulangan guru maupun siswa.



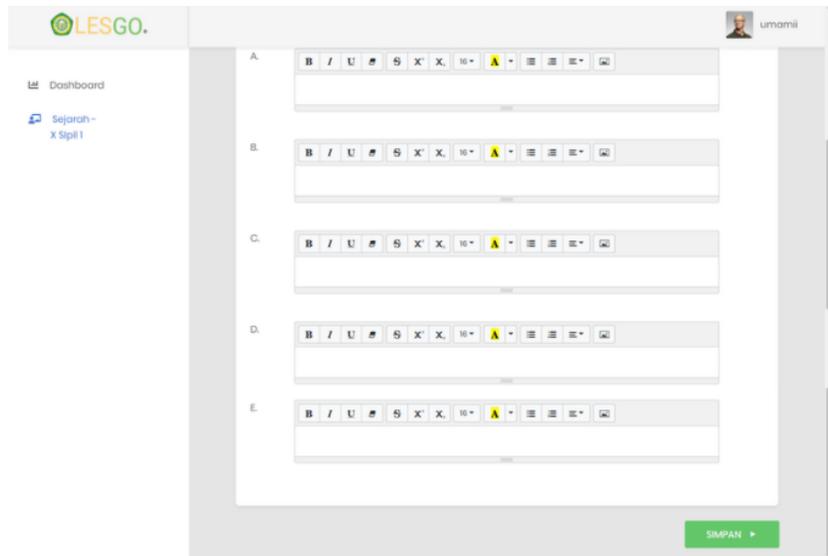
Gambar 4. 15 Tambah Data Ulangan (3)

### B. Membuat Soal Ulangan

Tekan tombol "Buat Soal" untuk mengisikan soal ulangan beserta kunci jawabannya. Setelah itu akan tampil halaman sebagai berikut. Jika sudah mengisikan soal beserta kunci jawaban tekan tombol "Simpan".



Gambar 4. 16 Membuat Soal Ulangan (1)

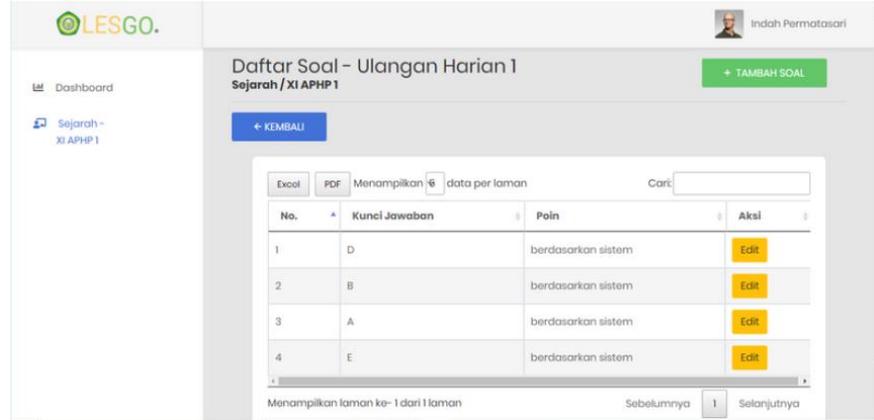


Gambar 4. 17 Membuat Soal Ulangan (2)

Jika soal sudah terisi maka akan tampil tombol “Daftar Soal” untuk melihat soal-soal yang telah dimasukkan.



Gambar 4. 18 Membuat Soal Ulangan (3)



Gambar 4. 19 Membuat Soal Ulangan (4)

### C. Edit Soal Ulangan

Tekan tombol “Edit”. Ubah isi data soal ulangan. Setelah itu tekan tombol "Edit". Data soal ulangan berhasil diubah.

### D. Hasil Ujian

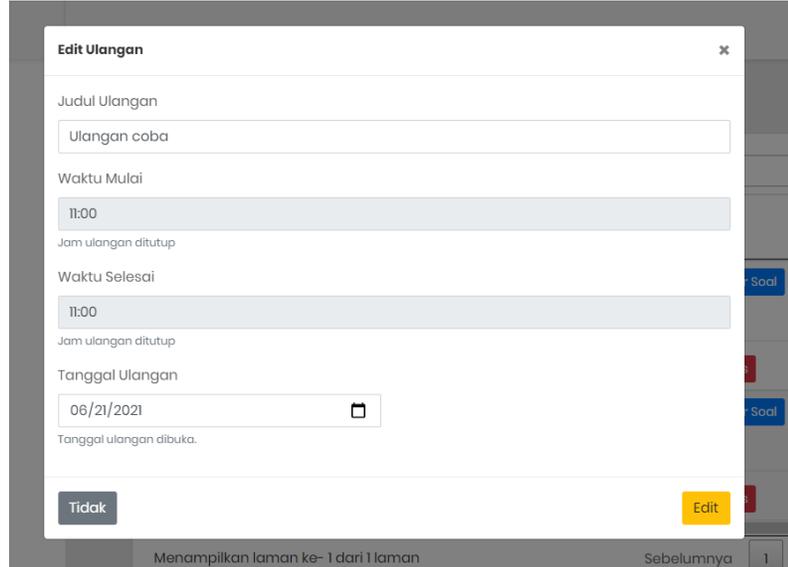
Terdapat tombol "Hasil Ujian" yang digunakan guru untuk melihat nilai siswa yang sudah mengerjakan ulangan.



Gambar 4. 20 Hasil Ulangan

### E. Edit Ulangan

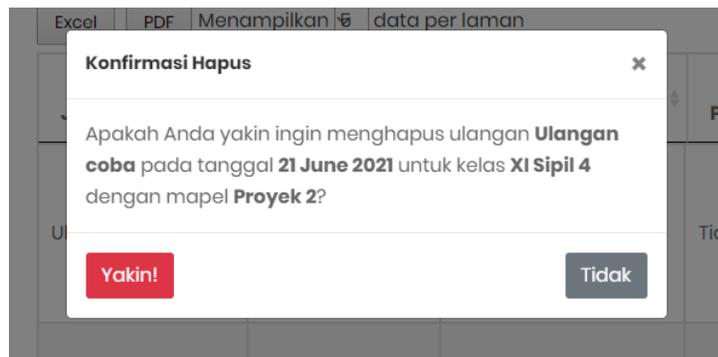
Guru juga dapat mengubah daftar ulangan. Dengan menekan tombol "Edit" setelah itu akan muncul kotak dialog "Edit Ulangan" setelah mengubah data tekan "Edit". Maka Data Ulangan akan berubah.



Gambar 4. 21 Edit Ulangan

#### F. Hapus Ulangan

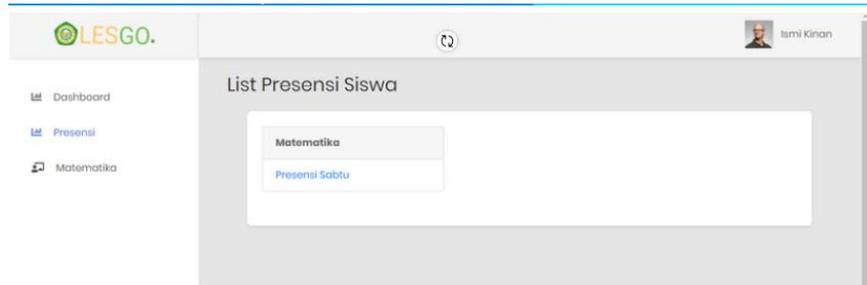
Guru juga dapat menghapus daftar ulangan. Dengan menekan tombol "Hapus" setelah itu akan muncul kotak dialog "Konfirmasi Hapus" tekan "Yakin" jika ingin menghapus data ulangan.



Gambar 4. 22 Hapus Ulangan

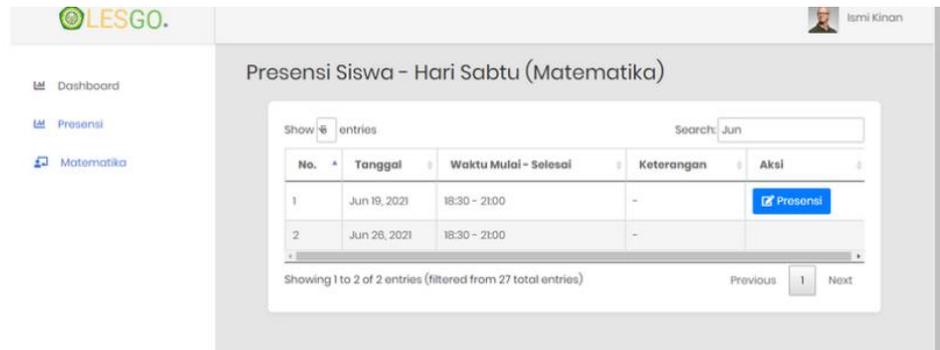
#### 4.2.5. Implementasi Desain Fitur Presensi (Siswa)

- A. Mengisi presensi dengan cara klik menu “Presensi”
- B. Setelah itu akan tampil halaman berikut :

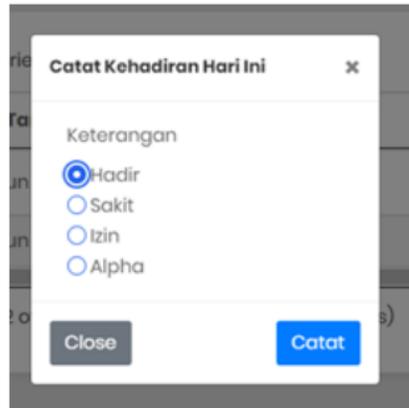


Gambar 4. 23 Presensi (1)

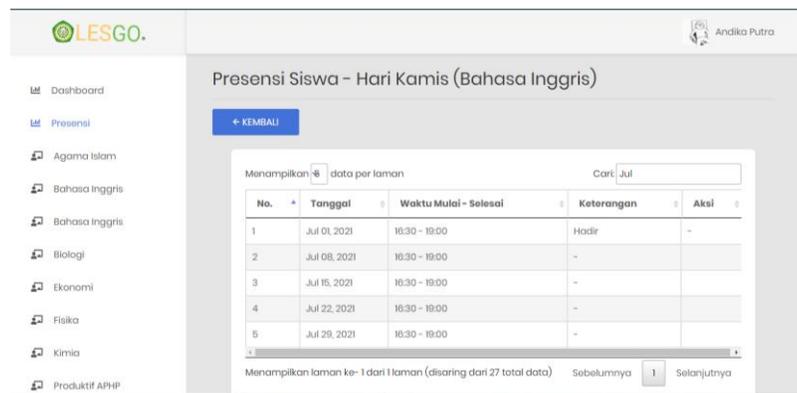
- C. Lalu klik “Presensi Sabtu (sebagai contoh)” untuk melakukan pengisian presensi pada hari kamis.
- D. Setelah itu akan muncul daftar presensi pada hari sabtu. Lalu tekan button “Presensi” setelah itu akan muncul kotak dialog berisi keterangan (Hadir, Izin, Sakit dan Alpha). Setelah itu tekan “Catat” untuk menyimpan presensi anda.



Gambar 4. 24 Presensi (2)



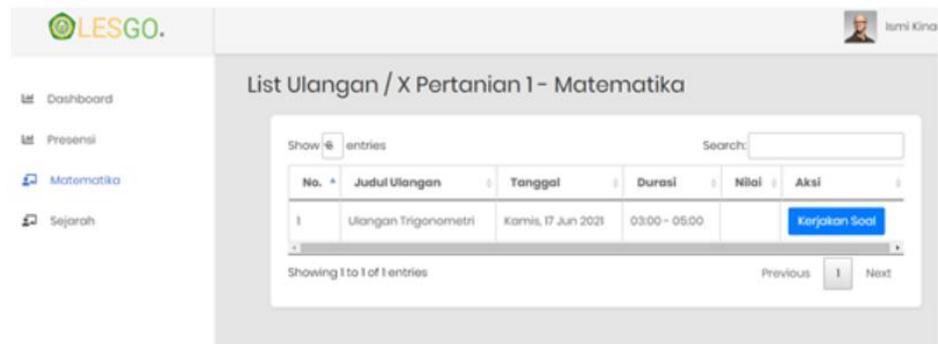
Gambar 4. 25 Presensi (3)



Gambar 4. 26 Presensi (4)

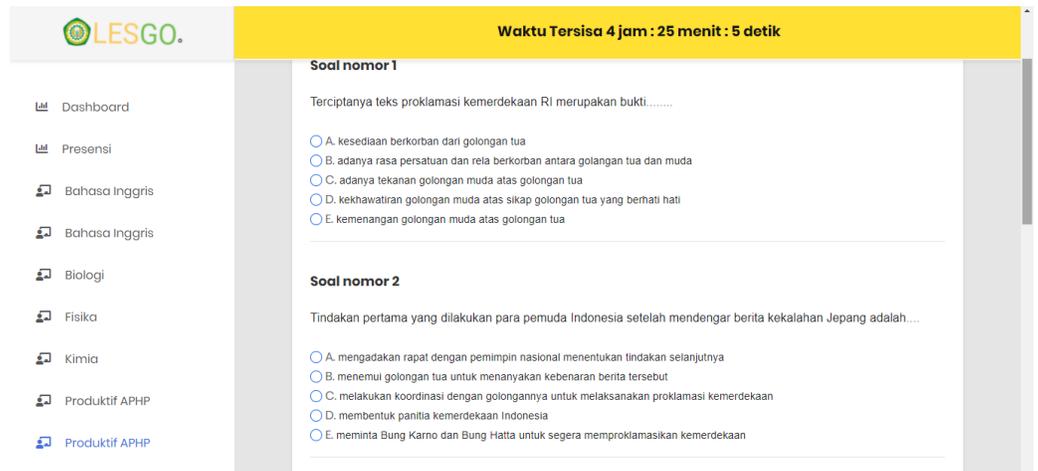
#### 4.2.6. Implementasi Desain Fitur Ulangan (Siswa)

A. Jika sudah ada jadwal ulangan maka akan muncul tombol “Kerjakan Soal”.



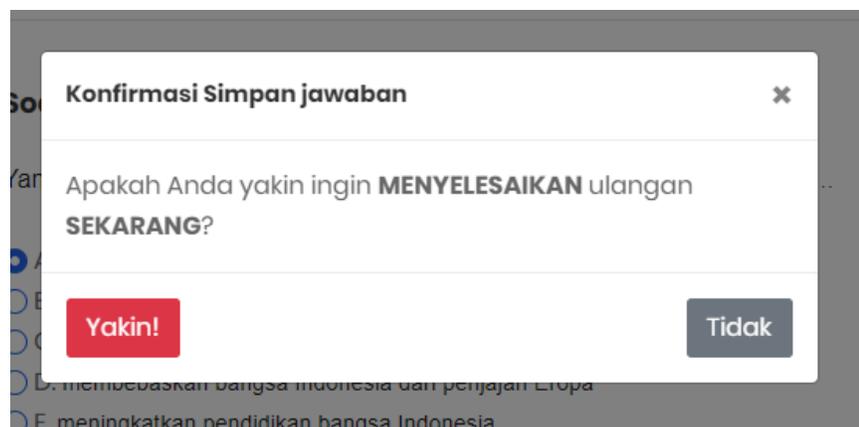
Gambar 4. 27 Ulangan (1)

- B. Tekan tombol "Kerjakan Soal". Setelah itu akan muncul halaman soal yang harus dikerjakan oleh siswa
- C. Terdapat perhitungan waktu mundur untuk mengingatkan siswa sisa waktu pengerjaan soal ulangan.



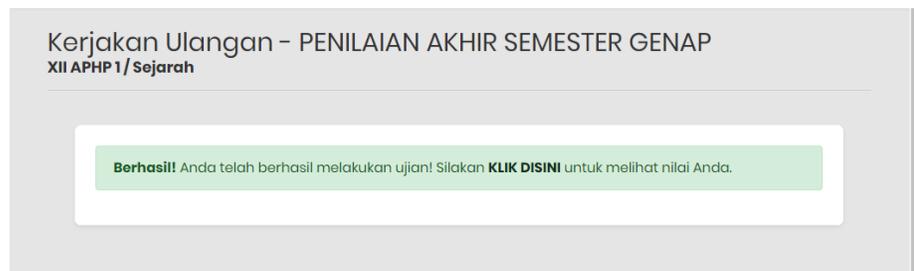
Gambar 4. 28 Ulangan (2)

- D. Jika sudah mengerjakan soal maka tekan tombol "Simpan" untuk menyimpan jawaban anda ke dalam LMS ini. Setelah itu akan muncul kotak dialog "Konfirmasi Simpan Jawaban" tekan "Yakin" jika yakin ingin mengakhiri sesi ulangan tersebut.



Gambar 4. 29 Ulangan (3)

E. Setelah tekan tombol “Yakin” maka akan muncul halaman sebagai berikut:



Gambar 4. 30 Ulangan (4)

F. Lalu tekan “Klik Disini” unuk mengetahui nilai ulangan siswa.



Gambar 4. 31 Ulangan (5)

### 4.3. Hasil Pengujian Sistem

Pada sub bab ini, akan membahas tentang pengujian-pengujian yang dilakukan dalam mendukung pengembangan system yang sesuai dengan kebutuhan dari Mitra. Pada sub bab ini, akan memiliki sub sub bab yang membahas tentang metode pengujian yang dilakukan, tahapan yang dilakukan dalam pengujian, serta hasil pengujian secara keseluruhan sehingga dapat disimpulkan sesuai dengan kebutuhan Mitra.

#### 4.3.1. Pengujian Fungsionalitas

Pada subbab ini akan dijelaskan tentang pengujian aplikasi dari segi fungsionalitasnya.

Tabel 4. 1 Pengujian Fungsionalitas

No.	Keterangan	Hasil
1.	ADMIN :	
	a. Login	✓
	b. Daftar Admin	✓

	<b>c. Data Jurusan</b>	
	Tambah Data Jurusan	✓
	Edit Data Jurusan	✓
	Hapus Data Jurusan	✓
	<b>d. Data Kelas</b>	
	Tambah Data Kelas	✓
	Edit Data Kelas	✓
	Hapus Dat Kelas	✓
	<b>e. Data Guru</b>	
	Tambah Data Guru	✓
	Edit Data Guru	✓
	Hapus Data Guru	✓
	<b>f. Data Siswa</b>	
	Tambah Data Siswa	✓
	Edit Data Siswa	✓
	Hapus Data Siswa	✓
	<b>g. Data Mata Pelajaran</b>	
	Tambah Data Mata Pelajaran	✓
	Edit Data Mata Pelajaran	✓
	Hapus Data Mata Pelajaran	✓
	<b>h. Data Detail Mata Pelajaran</b>	
	Tambah Data Detail Mata Pelajaran	✓
	Edit Data Detail Mata Pelajaran	✓
	Hapus Data Detail Mata Pelajaran	✓
	<b>i. Kelola Akun</b>	✓
	<b>j. Keluar (Logout)</b>	✓
<b>2.</b>	<b>GURU :</b>	
	<b>a. Login</b>	✓
	<b>b. Presensi</b>	
	Tambah Data Presensi	✓
	Detail Presensi	✓
	Hapus Presensi	✓
	<b>c. Materi</b>	
	Mengunggah Materi	✓
	Detail Materi	✓
	Edit Materi	✓
	Hapus Materi	✓
	<b>d. Tugas</b>	
	Mengunggah Tugas	✓
	Detail Tugas	✓
	Edit Tugas	✓
	Pengumpulan Tugas	✓

	Beri Nilai	✓
	Hapus Data Tugas	✓
<b>e.</b>	<b>Ulangan</b>	
	Tambah Data Ulangan	✓
	Edit Ulangan	✓
	Buat Soal	✓
	Edit Soal Ulangan	✓
	Mengetahui Hasil Ujian Siswa	✓
	Hapus Ulangan	✓
<b>f.</b>	<b>Daftar Nilai</b>	✓
<b>g.</b>	<b>Kelola Akun</b>	✓
<b>h.</b>	<b>Keluar (Logout)</b>	✓
<b>3.</b>	<b>SISWA :</b>	
<b>a.</b>	<b>Login</b>	
<b>b.</b>	<b>Presensi</b>	
	Melakukan Presensi	✓
<b>c.</b>	<b>Materi</b>	
	Mengunduh Materi	✓
<b>d.</b>	<b>Tugas</b>	
	Mengunduh Tugas	✓
	Mengumpulkan Tugas	✓
	Mengetahui Nilai Tugas	✓
<b>e.</b>	<b>Ulangan</b>	
	Mengerjakan Soal Ulangan	✓
	Mengetahui Nilai Ulangan	✓
<b>f.</b>	<b>Kelola Akun</b>	✓
<b>h.</b>	<b>Logout (Keluar)</b>	✓

**a) Lingkungan Pelaksanaan Pengujian**

Pengujian tugas akhir ini dilakukan pada perangkat yang ada pada Tabel 4.2.

Tabel 4. 2 Lingkungan Pelaksanaan Pengujian (1)

Perangkat Uji	Sisi Pengguna	Sisi Server
<b>Aplikasi</b>	Perangkat Bergerak	Web
<b>Jenis Perangkat</b>	Perangkat Bergerak	Komputer
<b>Prosesor</b>	Octa Core	Intel Core i5

Tabel 4. 3 Lingkungan Pelaksanaan Pengujian (2)

<b>Memori</b>	<b>3 GB</b>	<b>8 GB</b>
---------------	-------------	-------------

<b>Sistem Operasi</b>	Android	Windows 10
<b>Jenis Sistem Operasi</b>	7.1.1 (Android Nougat)	Windows 10.1 (x64)

## b) Pengujian Data LMS

Pada bagian ini akan dijelaskan pengujian fitur untuk memastikan fitur berjalan dengan semestinya.

### 1. Admin

Tabel 4. 4 Pengujian Pengolahan Data pada Aktor Admin

<b>Test ID</b>	TUC001			
<b>Tujuan Test</b>	Mengecek apakah sistem dapat melakukan pengolahan data jurusan, kelas, guru, siswa dan mata pelajaran dengan tepat?			
<b>Kondisi Awal</b>	Pengguna berada pada halaman pengunjung			
<b>Data Input</b>	<b>Prosedur pengujian</b>	<b>Hasil yang diharapkan</b>	<b>Hasil yang diperoleh</b>	<b>Kesimpulan</b>
Data Jurusan: Data yang harus dimasukkan adalah nama jurusan yang terdapat di SMK Negeri 1 Grugujan.	Admin memasukkan data jurusan pada kolom masukan data jurusan.	Data jurusan baru masuk pada basis data dan tampil pada halaman data jurusan.	Data masukan tampil pada halaman admin bagian menu jurusan dan ada pada basis data	Pengujian fitur mengolah data jurusan berhasil.
Data Kelas: Data yang harus dimasukkan adalah data jurusan yang ada dan kelas yang ada.	Admin memasukkan data kelas pada kolom masukan data kelas.	Data kelas baru masuk pada basis data dan tampil pada halaman data kelas.	Data masukan tampil pada halaman admin bagian menu kelas dan ada pada basis data	Pengujian fitur mengolah data kelas berhasil.

Data Guru: Data yang harus dimasukkan adalah nama guru, email yang aktif dan kata sandi	Admin memasukkan data guru pada kolom masukan data guru.	Data guru baru masuk pada basis data dan tampil pada halaman data guru.	Data masukan tampil pada halaman admin bagian menu guru dan ada pada basis data	Pengujian fitur mengolah data guru berhasil.
Data Siswa: Data yang harus dimasukkan adalah nama siswa, email yang aktif, NIS, kelas dan kata sandi	Admin memasukkan data siswa pada kolom masukan data siswa.	Data siswa baru masuk pada basis data dan tampil pada halaman data siswa.	Data masukan tampil pada halaman admin bagian menu siswa dan ada pada basis data	Pengujian fitur mengolah data siswa berhasil.
Data Mata Pelajaran: Data yang harus dimasukkan adalah nama mata pelajaran	Admin memasukkan data mata pelajaran pada kolom masukan data mata pelajaran.	Data mata pelajaran baru masuk pada basis data dan tampil pada halaman data mata pelajaran.	Data masukan tampil pada halaman admin bagian menu mata pelajaran dan ada pada basis data	Pengujian fitur mengolah data mata pelajaran berhasil
Data Detail Mata Pelajaran: Data yang harus dimasukkan adalah nama mata pelajaran, nama guru dan nama kelas	Admin memasukkan data detail mata pelajaran pada kolom masukan data detail mata pelajaran.	Data detail mata pelajaran baru masuk pada basis data dan tampil pada halaman data detail mata pelajaran.	Data masukan tampil pada halaman admin bagian menu detail mata pelajaran dan ada pada basis data	Pengujian fitur mengolah data detail mata pelajaran berhasil

## 2. Guru

Tabel 4. 5 Pengujian Data oleh Aktor Guru

<b>Test ID</b>	TUC002
----------------	--------

<b>Tujuan Test</b>		Mengecek apakah sistem dapat melakukan pengunggahan materi maupun tugas, memberikan nilai, memberika ulangan maupun membuat presensi dengan tepat?		
<b>Kondisi Awal</b>		Pengguna berada pada halaman pengunjung		
<b>Data Input</b>	<b>Prosedur pengujian</b>	<b>Hasil yang diharapkan</b>	<b>Hasil yang diperoleh</b>	<b>Kesimpulan</b>
Materi: Berkas materi yang ingin diunggah oleh guru	Guru mengunggah materi kedalam system dan disimpan ke dalam basis data	Data materi yang diunggah oleh guru dapat diunduh oleh siswa dan tersimpan di basis data.	Siswa dapat mengunduh materi dan melihat materi yang telah disampaikan oleh guru.	Pengujian fitur melihat dan mengunggah data materi berhasil.
Tugas: Berkas tugas maupun soal tugas yang berupa teks. Pemberian nilai tugas dari guru kepada siswa yang telah mengerjakan tugas	Guru mengunggah tugas yang ingin diberikan kepada siswa. Dan memberikan nilai kepada siswa yang telah mengumpulkan tugas.	Data tugas yang diunggah oleh guru dapat diunduh oleh siswa. Dan siswa dapat mengetahui nilai pekerjaan tugas yang telah dikumpulkan.	Siswa dapat mengunduh tugas dan melihat tugas yang telah disampaikan oleh guru. Dan dapat mengetahui nilai tugas yang telah diberikan oleh guru dan dapat disimpan di basis data	Pengujian fitur mengunggah data tugas dan memberikan nilai tugas berhasil.
Ulangan: Jadwal ulangan, soal ulangan beserta kunci jawaban ulangan.	Guru dapat membuat soal ulangan dan kunci jawaban beserta jadwal ulangan.	Siswa dapat mengerjakan soal ulangan yang telah diberikan oleh guru dan dapat mengetahui hasil ulangan.	Siswa dapat mengerjakan soal ulangan yang telah diberikan oleh guru.	Pengujian fitur memberikan soal ulangan berhasil.

Presensi: Membuat jadwal presensi	Guru dapat membuat jadwal presensi dan tersimpan di basis dat yang nantinya dapat terlihat di siswa dan guru.	Guru membuat jadwal presensi sehingga siswa dapat melakukan presensi dan adat presensi akan tersimpan di dalam basis data.	Guru dapat membuat presensi dan tampil di halaman siswa dan siswa bisa melakukan presensi.	Pengujian fitur pembuatan presensi guru kepada siswa berhasil.
--	--	---	--	---

### 3. Siswa

Tabel 4. 6 Pengujian Data oleh Aktor Siswa

<b>Test ID</b>	TUC003			
<b>Tujuan Test</b>	Mengecek apakah sistem dapat melakukan pengunduhan materi maupun tugas, pengumpulan tugas, melihat nilai, melakukan presensi dan pengerjaan ulangan dengan tepat?			
<b>Kondisi Awal</b>	Pengguna berada pada halaman pengunjung			
<b>Data Input</b>	<b>Prosedur pengujian</b>	<b>Hasil yang diharapkan</b>	<b>Hasil yang diperoleh</b>	<b>Kesimpulan</b>
Materi: Berkas materi yang telah diunggah oleh guru	Siswa dapat mengunduh materi maupun melihat materi yang telah disimpan dari basis data.	Data materi yang diunggah oleh guru dapat diunduh oleh siswa.	Siswa dapat mengunduh materi dan melihat materi yang telah disampaikan oleh guru.	Pengujian fitur melihat dan mengunduh data materi berhasil.
Tugas: Berkas tugas maupun jawaban tugas yang berupa teks.	Siswa mengunduh tugas yang telah diberikan oleh guru. Dan siswa mengumpulkan tugas.	Data tugas yang diunggah oleh guru dapat diunduh oleh siswa. Dan siswa dapat mengunggah hasil pekerjaan tugas.	Siswa dapat mengunduh tugas dan melihat tugas yang telah disampaikan oleh guru. Dan dapat mengumpulkan tugas beserta mengetahui	Pengujian fitur mengunduh data tugas dan mengumpulkan tugas berhasil.

			nilai dan dapat disimpan di basis data	
Ulangan: Mengerjakan soal ulangan	Siswa mengerjakan soal ulangan	Siswa dapat mengerjakan soal ulangan dan dapat mengetahui hasil ulangan	Siswa dapat mengerjakan soal ulangan dan mengetahui hasil ulangan dan dapat disimpan di basis data dan tampil pada halaman nilai di guru	Pengujian fitur mengerjakan soal ulangan berhasil.
Presensi: Melakukan presensi dan menginputkan keterangan presensi	Siswa melakukan presensi dan memasukkan keterangan presensi.	Siswa dapat melakukan presensi dan data presensi tampil di halaman guru pada menu presensi dan dapat tersimpan pada basis data	Siswa bisa melakukan presensi dan tampil di halaman guru maupun tersimpan dalam basis data.	Pengujian fitur presensi siswa berhasil.

#### 4.3.2. Pengujian Terhadap Pengguna

Selain pengujian yang dilakukan untuk melihat kesesuaian masukan dengan keluaran lewat pengujian fungsional, dilakukan juga pengujian yang dilakukan kepada pengguna untuk mengetahui kesesuaian proses yang ada dalam sistem dengan fakta yang ada di lapangan.

Tabel 4. 7 Pengujian terhadap Pengguna

No.	Nama Pengguna	Alamat E-mail
1	Anis Rahmawati	<a href="mailto:anis.rahmawati10@yahoo.co.id">anis.rahmawati10@yahoo.co.id</a>

2	Lukluk Atiqah	<a href="mailto:haidarqmuhammad@gmail.com">haidarqmuhammad@gmail.com</a>
3	Andi Chrisman	<a href="mailto:andibondowoso@yahoo.co.id">andibondowoso@yahoo.co.id</a>
4	Rina Agustini	<a href="mailto:agoestin_iriawan93@yahoo.co.id">agoestin_iriawan93@yahoo.co.id</a>
5	Daris Wibisono Setiawan	<a href="mailto:Aswaja.lintang9@yahoo.com">Aswaja.lintang9@yahoo.com</a>
6	Rizqi Khaerudin	<a href="mailto:rizqikhaerudin21@gmail.com">rizqikhaerudin21@gmail.com</a>
7	Elis Susilowati	<a href="mailto:elis.susilowati@gmail.com">elis.susilowati@gmail.com</a>
8	Farrideh	<a href="mailto:smufarrideh@gmail.com">smufarrideh@gmail.com</a>
9	Findi Oktaria	<a href="mailto:findioktaria@gmail.com">findioktaria@gmail.com</a>
10	Nur Hikmah Hasanah	<a href="mailto:nh6182404@gmail.com">nh6182404@gmail.com</a>
11	Erlin Putri	<a href="mailto:erlinputri266@gmail.com">erlinputri266@gmail.com</a>
12	Risky Isnayanti	<a href="mailto:riskysafarina97@gmail.com">riskysafarina97@gmail.com</a>
13	Fajriatul	<a href="mailto:Fajriatulmuslimah739@gmail.com">Fajriatulmuslimah739@gmail.com</a>
14	Desyana	<a href="mailto:desayana83@gmail.com">desayana83@gmail.com</a>
15	Vika Lestari	<a href="mailto:vikalestari169@gmail.com">vikalestari169@gmail.com</a>
16	Ahmad Hamdan Sakirin	<a href="mailto:ahmadhamdansakirin12@gmail.com">ahmadhamdansakirin12@gmail.com</a>
17	Yeni	<a href="mailto:yulianiyeni810@gmail.com">yulianiyeni810@gmail.com</a>
18	Sudis	<a href="mailto:andriyanisudis@gmail.com">andriyanisudis@gmail.com</a>
19	Intan Dwi	<a href="mailto:intandwifina@gmail.com">intandwifina@gmail.com</a>
20	Muhammad Rizky	<a href="mailto:muhammadrizki9994@gmail.com">muhammadrizki9994@gmail.com</a>
21	Babun	<a href="mailto:hardiyantobabun@gmail.com">hardiyantobabun@gmail.com</a>
22	Lutfi	<a href="mailto:lutfi10.id@gmail.com">lutfi10.id@gmail.com</a>
23	Mansur	<a href="mailto:yinz301203@gmail.com">yinz301203@gmail.com</a>

b. Guru

No.	Pertanyaan	Skala (s)	Responden ( R )	Skor (R x s)	Total Skor (x)	Persentase (y)
1	Apakah tampilan LMS SMK Negeri 1 Grujugan (LESGO) sudah baik?	Sangat Tidak Setuju (1)	0	0	24	85.71%
		Tidak Setuju (2)	1	2		
		Setuju (3)	2	6		
		Sangat Setuju (4)	4	16		
2	Apakah tampilan LMS SMK Negeri 1 Grujugan (LESGO) mudah dipahami?	Sangat Tidak Setuju (1)	0	0	26	92.86%
		Tidak Setuju (2)	0	0		
		Setuju (3)	2	6		
		Sangat Setuju (4)	5	20		
3	Apakah dengan adanya LMS SMK Negeri 1 Grujugan (LESGO) dapat membantu guru dalam melakukan pembuatan presensi untuk siswa?	Sangat Tidak Setuju (1)	0	0	26	92.86%
		Tidak Setuju (2)	0	0		
		Setuju (3)	2	6		
		Sangat Setuju (4)	5	20		
4	Apakah dengan adanya LMS SMK Negeri 1 Grujugan (LESGO) dapat membantu guru dalam menyampaikan berkas materi	Sangat Tidak Setuju (1)	0	0	25	89.29%
		Tidak Setuju (2)	0	0		
		Setuju (3)	3	9		
		Sangat Setuju (4)	4	16		
5	Apakah dengan adanya LMS SMK Negeri 1 Grujugan (LESGO) dapat membantu guru dalam memberikan ulangan kepada siswa?	Sangat Tidak Setuju (1)	0	0	26	92.86%
		Tidak Setuju (2)	0	0		
		Setuju (3)	2	6		
		Sangat Setuju (4)	5	20		
6	Apakah menu-menu yang ada pada LMS SMK Negeri 1 Grujugan (LESGO) mudah dioperasikan?	Sangat Tidak Setuju (1)	0	0	25	89.29%
		Tidak Setuju (2)	0	0		
		Setuju (3)	3	9		
		Sangat Setuju (4)	4	16		

Gambar 4. 32 Pertanyaan Kuisisioner dan Hasil Guru

c. Siswa

No	Pertanyaan	Skala (s)	Responden ( R )	Skor (R x s)	Total Skor (x)	Persentase (y)
1	Apakah tampilan LMS SMK Negeri 1 Grujugan (LESGO) sudah baik?	Sangat Tidak Setuju (1)	0	0	61	95.31%
		Tidak Setuju (2)	0	0		
		Setuju (3)	3	9		
		Sangat Setuju (4)	13	52		
2	Apakah tampilan LMS SMK Negeri 1 Grujugan (LESGO) mudah dipahami?	Sangat Tidak Setuju (1)	0	0	58	90.62%
		Tidak Setuju (2)	1	2		
		Setuju (3)	4	12		
		Sangat Setuju (4)	11	44		
3	Apakah fitur yang tersedia pada LMS SMK Negeri 1 Grujugan (LESGO) sudah sesuai dengan kebutuhan siswa?	Sangat Tidak Setuju (1)	0	0	59	92.18%
		Tidak Setuju (2)	0	0		
		Setuju (3)	5	15		
		Sangat Setuju (4)	11	44		

Gambar 4. 33 Pertanyaan Kuisiner dan Hasil Siswa (1)

4	Apakah dengan adanya LMS SMK Negeri 1 Grujugan (LESGO) dapat membantu siswa dalam melakukan pengisian presensi yang telah diberikan oleh guru?	Sangat Tidak Setuju (1)	0	0	57	89.06%
		Tidak Setuju (2)	3	6		
		Setuju (3)	1	3		
		Sangat Setuju (4)	12	48		
5	Apakah dengan adanya LMS SMK Negeri 1 Grujugan (LESGO) dapat membantu siswa mendapatkan materi dan melakukan pengunduhan berkas materi yang telah diberikan guru?	Sangat Tidak Setuju (1)	0	0	60	93.75%
		Tidak Setuju (2)	0	0		
		Setuju (3)	4	12		
		Sangat Setuju (4)	12	48		
6	Apakah dengan adanya LMS SMK Negeri 1 Grujugan (LESGO) dapat membantu siswa dalam mendapatkan tugas serta pengunduhan berkas tugas yang telah diberikan oleh guru?	Sangat Tidak Setuju (1)	0	0	57	89.06%
		Tidak Setuju (2)	3	6		
		Setuju (3)	1	3		
		Sangat Setuju (4)	12	48		

Gambar 4. 34 Pertanyaan Kuisiner dan Hasil Siswa (2)

7	Apakah dengan adanya LMS SMK Negeri 1 Grujugan (LESGO) dapat membantu siswa dalam melakukan pengumpulan tugas?	Sangat Tidak Setuju (1)	1	1	56	87.50%
		Tidak Setuju (2)	2	4		
		Setuju (3)	1	3		
		Sangat Setuju (4)	12	48		
8	Apakah dengan adanya LMS SMK Negeri 1 Grujugan (LESGO) dapat membantu siswa dalam melakukan pengerjaan ulangan?	Sangat Tidak Setuju (1)	0	0	61	95.31%
		Tidak Setuju (2)	0	0		
		Setuju (3)	3	9		
		Sangat Setuju (4)	13	52		
9	Apakah menu-menu yang ada pada LMS SMK Negeri 1 Grujugan (LESGO) mudah dioperasikan?	Sangat Tidak Setuju (1)	0	0	56	87.50%
		Tidak Setuju (2)	3	6		
		Setuju (3)	2	6		
		Sangat Setuju (4)	11	44		
RATA - RATA						91.14%

Gambar 4. 35 Pertanyaan Kuisisioner dan Hasil Siswa (3)