

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Hasil

Hasil dari penelitian ini adalah fitur admin yang akan digunakan pada “*Sistem Asesmen dan Pemetaan Hasil Asesmen Berbasis Tag Sebagai Pembantu Penyusunan Strategi Pembelajaran*”. Fitur admin yang terdapat pada sistem ini merupakan fitur yang membantu admin dalam mengelola data *user* dan *tag* yang terdapat pada sistem.

#### 4.1.1 Halaman *Login*

Halaman *Login* adalah tampilan yang pertama kali muncul saat menjalankan sistem ini. *User* diharuskan mengisi *email* dan *password* pada kolom yang telah disediakan. Setelah itu *user* menekan tombol *Login* untuk masuk ke sistem. Apabila *user* lupa *password* maka mereka dapat menghubungi admin, sehingga admin dapat memberikan *link* melalui *email* supaya *user* dapat mengubah *password* tanpa diketahui pihak lain. Halaman ini dapat dilihat pada **Gambar 4.1**.



© 2017 - Aplikasi Tag Based Exam

**Gambar 4.1** Halaman *Login*

#### 4.1.2 Halaman *Dashboard* Admin

Halaman ini merupakan halaman *dashboard* yang akan tampil apabila *user* yang *login* berperan sebagai admin. Pada halaman ini terdapat fitur-fitur yang dapat digunakan oleh admin. Fitur – fitur tersebut diantaranya:

- Pengguna, fitur ini digunakan untuk mengelola data *user* berupa tambah, edit, dan hapus data *user*.
- Tag, fitur ini digunakan untuk mengelola *tag* soal berupa tambah, edit, dan hapus *tag* soal.
- Reset *password*, fitur ini akan menghubungkan ke halaman *reset password* yang digunakan untuk mengatasi *user* yang lupa *password*.

Halaman ini dapat dilihat pada **Gambar 4.2**.



**Gambar 4.2** Dashboard Admin

#### 4.1.3 Halaman Pengguna

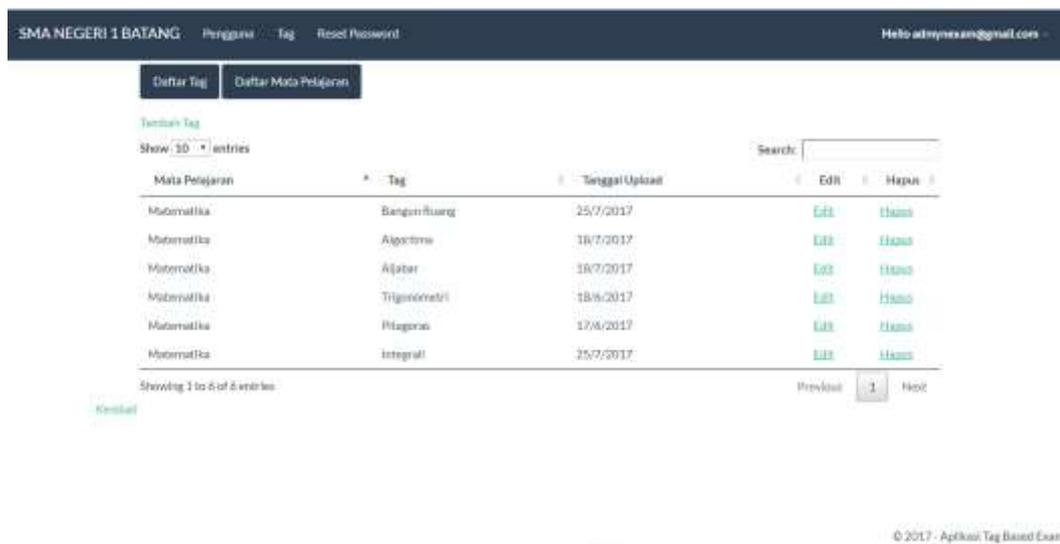
Halaman pengguna berisi daftar semua *user* sistem. Pada halaman ini terdapat list *user* yang terdiri dari admin, guru, dan siswa. Pada halaman ini juga terdapat pilihan yang bisa mengarahkan admin ke halaman daftar profil guru dan daftar profil siswa. Halaman ini dapat dilihat pada **Gambar 4.3**.

Nama Pengguna	Email	Konfirmasi Email?	Sekolah	Alamat	Hapus
Adhda Regta Cahyadi	draagatha@yahoo.com		SMK Negeri 1 Kebumen	Kebumen	<a href="#">Hapus</a>
Alha	grv2@gmail.com		SMA 4 Yogyakarta	Ngga	<a href="#">Hapus</a>
Alhyani B	alshabby75@gmail.com		SMK Negeri 1 Kebumen	Kebumen	<a href="#">Hapus</a>
Anaela Nur Awal	ah@perizani_rizem@helokitp.com		SMK Negeri 1 Kebumen	Kebumen	<a href="#">Hapus</a>
Anuliyah Khanifah	ulifadhah.2013@tunas.ac.id		SMK Negeri 1 Kebumen	Kebumen	<a href="#">Hapus</a>
Anelya Israwati	anisa.kubiyatira@gmail.com		SMK Negeri 1 Kebumen	Kebumen	<a href="#">Hapus</a>
Anggi Kharistadewi	anggunjo@yahoo.co.id		SMK Negeri 1 Kebumen	Kebumen	<a href="#">Hapus</a>
Anriyo Pratikha Putri Setiabti	oww1@gmail.com		SMK Negeri 1 Kebumen	Kebumen	<a href="#">Hapus</a>
Astri Ningali	akakubay.2013@tunas.ac.id		SMK Negeri 1 Kebumen	Kebumen	<a href="#">Hapus</a>
Cindy Pusrita	anelamutirautama@gmail.com		SMK Negeri 1 Kebumen	Kebumen	<a href="#">Hapus</a>

**Gambar 4.3** Halaman Pengguna

#### 4.1.4 Halaman *Tag*

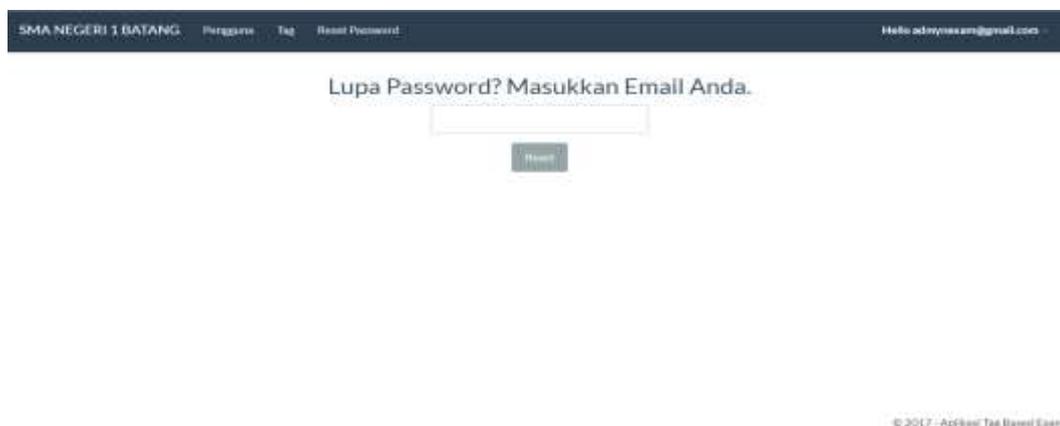
Pada halaman *tag* terdapat semua daftar *tag* yang digunakan dalam sistem. Pada halaman ini juga terdapat pilihan untuk memperbaharui dan menghapus *tag*, serta terdapat pilihan yang bisa mengarahkan admin ke halaman mata pelajaran. Halaman ini dapat dilihat pada **Gambar 4.4**.



**Gambar 4.4** Halaman *Tag*

#### 4.1.5 Halaman Reset *Password*

Halaman reset *password* digunakan oleh admin saat adanya laporan bahwa seorang *user* lupa *password*. Pada halaman ini admin memasukkan alamat *email user*, dan mengirimkan *link* reset *password* ke *email* tersebut. Halaman ini dapat dilihat pada **Gambar 4.5**.



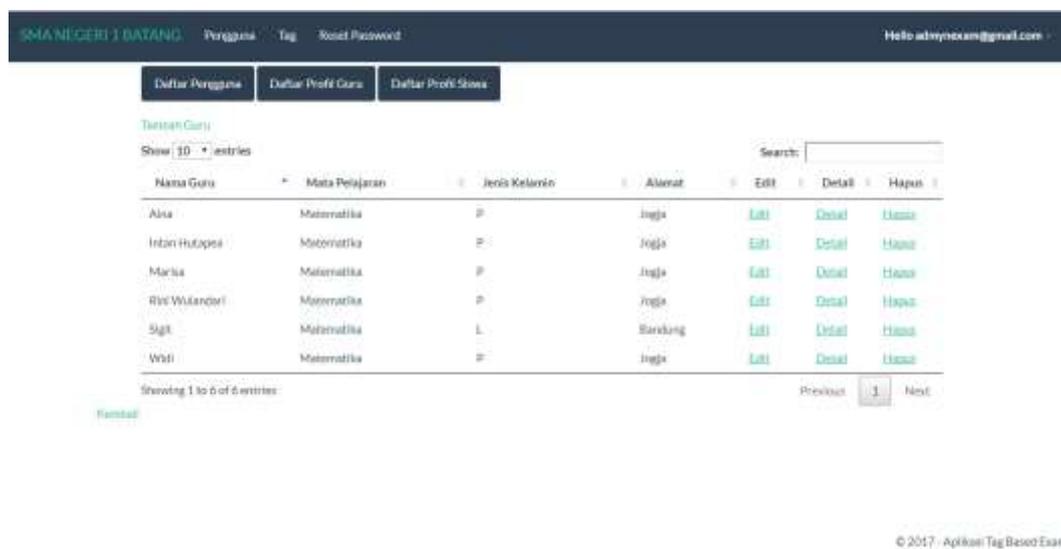
**Gambar 4.5** Halaman *Reset Password*

#### 4.1.6 Halaman Daftar Profil Guru

Halaman ini berisi daftar profil semua guru yang sudah didaftarkan pada sistem. Pada halaman ini, terdapat fitur – fitur yang dapat digunakan oleh admin seperti:

- Tambah guru, Akan mengarahkan admin ke halaman tambah guru yang berfungsi untuk mendaftarkan guru yang akan menggunakan sistem.
- Search*, fitur ini digunakan untuk memudahkan admin dalam mencari data guru yang telah terdaftar.
- Shorthing*, fitur ini digunakan untuk mengurutkan data yang terkecil sampai terbesar dan sebaliknya, atau mengurutkan sesuai abjad .
- Paging*, fitur ini digunakan untuk mengatur banyaknya data yang ingin ditampilkan pada setiap halaman.
- Next*, fitur ini digunakan untuk menampilkan data guru berikutnya.
- Previous*, fitur ini digunakan untuk menampilkan data guru sebelumnya.

Halaman ini dapat dilihat pada **Gambar 4.6**.



**Gambar 4.6** Halaman Daftar Profil Guru

#### 4.1.7 Halaman Daftar Profil Siswa

Halaman ini berisi profil semua siswa yang sudah didaftarkan pada sistem. Pada halaman ini, terdapat fitur – fitur yang dapat digunakan oleh admin seperti :

- Tambah siswa, Akan mengarahkan admin ke halaman tambah siswa yang berfungsi untuk mendaftarkan siswa yang akan menggunakan sistem.
- Search*, fitur ini digunakan untuk memudahkan admin dalam mencari data siswa yang telah terdaftar.
- Sorting*, fitur ini digunakan untuk mengurutkan data yang terkecil sampai terbesar dan sebaliknya, atau mengurutkan sesuai abjad .
- Paging*, fitur ini digunakan untuk mengatur banyaknya data yang ingin ditampilkan pada setiap halaman.
- Next*, fitur ini digunakan untuk menampilkan data siswa berikutnya.
- Previous*, fitur ini digunakan untuk menampilkan data siswa sebelumnya.

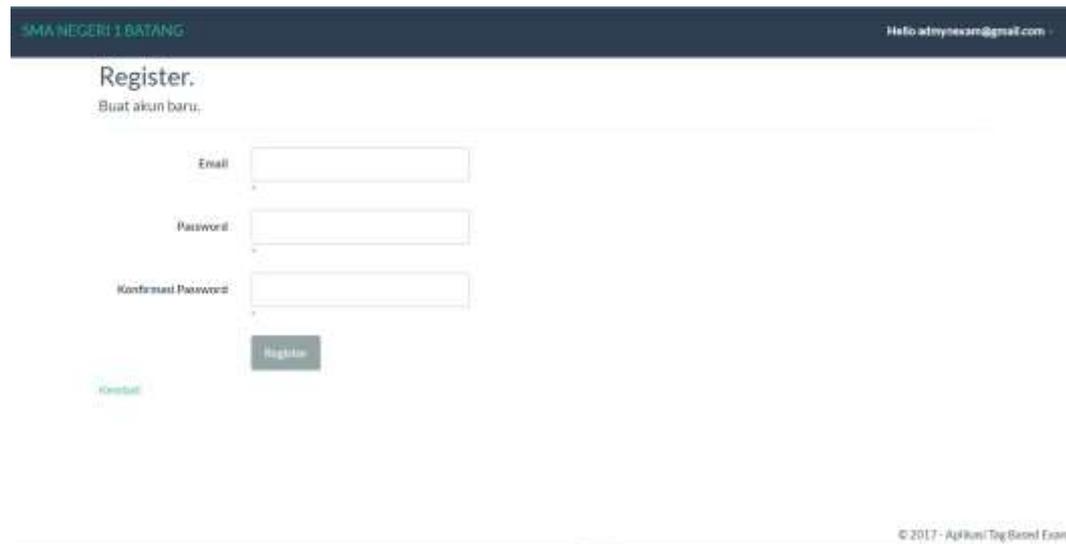
Halaman ini dapat dilihat pada **Gambar 4.7**.

Nama Siswa	Jenis Kelamin	Alamat	Sekolah	Kabupaten	NIS	Kelas	Edit	Detail	Hapus
Adinda Regia Cahyani	L		SMA Negeri 1 Kebumen	Kebumen	12998	XII IPA 2	Edit	Detail	Hapus
Alfiazri S	P		SMA Negeri 1 Kebumen	Kebumen	12999	XII IPA 1	Edit	Detail	Hapus
Amalia Nur Anani	P		SMA Negeri 1 Kebumen	Kebumen	13005	XII IPA 2	Edit	Detail	Hapus
Amalyah Khairah	P		SMA Negeri 1 Kebumen	Kebumen	13014	XII IPA 2	Edit	Detail	Hapus
Amylia Irianiawati	P		SMA Negeri 1 Kebumen	Kebumen	13000	XII IPA 1	Edit	Detail	Hapus
Anggi Kaharumadani	P		SMA Negeri 1 Kebumen	Kebumen	13001	XII IPA 1	Edit	Detail	Hapus
Anindya Pratiwi Putri Sabudita	P		SMA Negeri 1 Kebumen	Kebumen	13026	XII IPA 1	Edit	Detail	Hapus

**Gambar 4.7** Halaman Daftar Profil Siswa

#### 4.1.8 Halaman Tambah Admin

Halaman ini merupakan halaman yang digunakan admin untuk mendaftarkan admin yang akan menggunakan sistem. Pada halaman ini, admin diharuskan untuk mengisi data - data seperti : *Email*, *Password* dan Konfirmasi *Password*. Halaman ini dapat dilihat pada **Gambar 4.8**.



The image shows a web registration form titled "Register: Buat akun baru." The form is set against a dark blue header with the text "SMA NEGERI 1 BATANG" on the left and "Hello admin@gmail.com" on the right. The registration fields are: "Email" (text input), "Password" (password input), and "Konfirmasi Password" (password input). Below these fields is a green "Register" button and a "Kembali" link. The footer of the page contains the copyright notice "© 2017 - Aplikasi Tugasesai Exam".

**Gambar 4.8** Halaman Tambah Admin

#### 4.1.9 Halaman Tambah Guru

Halaman ini merupakan halaman yang digunakan admin untuk mendaftarkan guru yang akan menggunakan sistem. Pada halaman ini, admin diharuskan untuk mengisi data - data seperti : *Email*, *Password*, Konfirmasi *Password*, Nama Guru, Mata Pelajaran, Jenis Kelamin, Alamat, NIP, dan Sekolah. Halaman ini dapat dilihat pada **Gambar 4.9**.

The screenshot shows a web application interface for adding a teacher. The header includes 'SMA NEGERI 1 BATANG' and a user email 'Hello admin@gmail.com'. The main heading is 'Tambah Guru'. Below it, the form is titled 'Data Guru' and contains the following fields:

- Email:
- Password:
- Konfirmasi Password:
- Nama Guru:
- Mata Pelajaran:
- Jenis Kelamin:  Laki-Laki  Perempuan
- Alamat:

**Gambar 4.9** Halaman Tambah Guru

#### 4.1.10 Halaman Tambah Siswa

Halaman ini merupakan halaman yang digunakan admin untuk mendaftarkan siswa yang akan menggunakan sistem. Pada halaman ini, admin diharuskan untuk mengisi data- data seperti : *Email*, *Password*, *Konfirmasi Password*, *Nama Siswa*, *Jenis Kelamin*, *Sekolah*, *Alamat*, *NIS*, dan *Kelas*. Halaman ini dapat dilihat pada **Gambar 4.10**.

The screenshot shows a web application interface for adding a student. The header includes 'SMA NEGERI 1 BATANG' and a user email 'Hello admin@gmail.com'. The main heading is 'Tambah Siswa'. Below it, the form is titled 'Data Siswa' and contains the following fields:

- Email:
- Password:
- Konfirmasi Password:
- Nama Siswa:
- Jenis Kelamin:  Laki-Laki  Perempuan
- Sekolah:
- Alamat:

**Gambar 4.10** Halaman Tambah Siswa

#### 4.1.11 Halaman Edit Profil Guru

Halaman Edit Profil Guru merupakan halaman yang digunakan admin untuk memperbaharui profil guru yang sudah terdaftar di dalam sistem. Data yang dapat

diperbaharui adalah sebagai berikut : Nama Guru, Mata Pelajaran, Jenis Kelamin, Alamat, NIP, dan Sekolah. Halaman ini dapat dilihat pada **Gambar 4.11**.

The screenshot shows a web interface for editing teacher data. The header includes 'SMA NEGERI 1 BATANG' and a user email 'Hello admynexam@gmail.com'. The main heading is 'Edit Data Guru'. The form fields are as follows:

Nama Guru	Asta
MP_jd	Matematika
Jenis Kelamin	Laki-Laki
Alamat	Jaga
NIP	198503302002121006
Sekolah	SMA 4 Yogyakarta

A 'Simpan' button is located below the form fields. The footer contains '© 2017 - Aplikasi Tug. Basel Esam'.

**Gambar 4.11** Halaman Edit Profil Guru

#### 4.1.12 Halaman Edit Profil Siswa

Halaman Edit Profil Siswa merupakan halaman yang digunakan admin untuk memperbaharui profil siswa yang sudah terdaftar di dalam sistem. Data yang dapat diperbaharui adalah sebagai berikut : Nama Siswa, Jenis Kelamin, Sekolah, Alamat, NIS, dan Kelas. Halaman ini dapat dilihat pada **Gambar 4.12**.

The screenshot shows a web interface for editing student data. The header includes 'SMA NEGERI 1 BATANG' and a user email 'Hello admynexam@gmail.com'. The main heading is 'Edit Data Siswa'. The form fields are as follows:

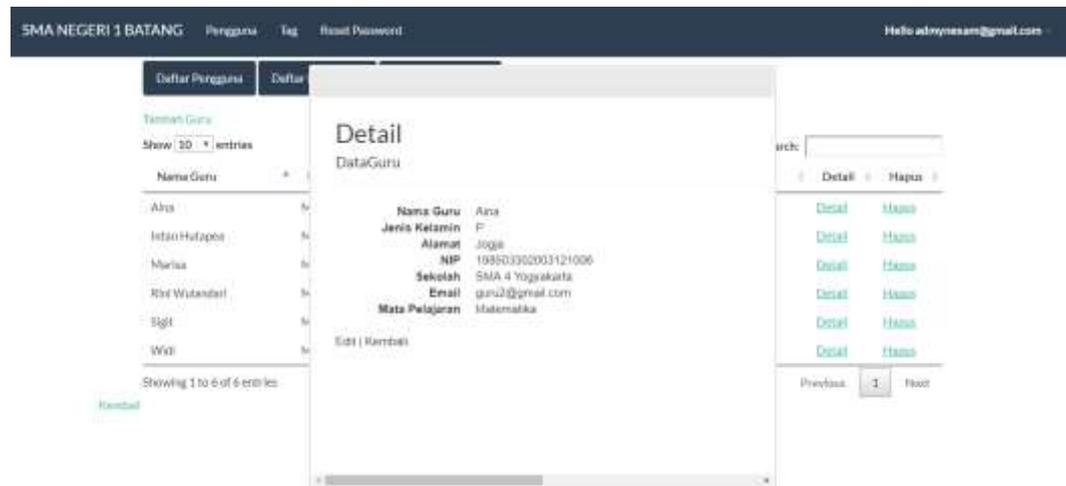
Nama Siswa	Agatho Zahputri
Jenis Kelamin	P
Sekolah	SMA Muhammadiyah 3 Jogjakarta
Alamat	Jaga
NISN	1234567890
Kelas	XII IPA 2

A 'Simpan' button is located below the form fields. The footer contains '© 2017 - Aplikasi Tug. Basel Esam'.

**Gambar 4.12** Halaman Edit Profil Siswa

#### 4.1.13 Halaman Detail Guru

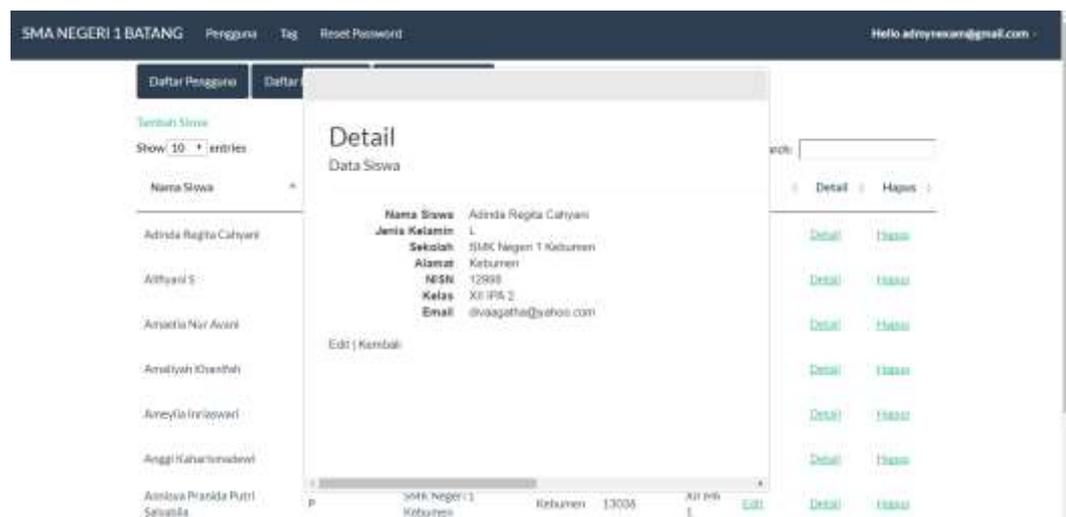
Pada halaman ini, admin dapat melihat informasi profil guru yang lebih lengkap. Halaman ini dapat dilihat pada **Gambar 4.13**.



**Gambar 4.13** Halaman Detail Guru

#### 4.1.14 Halaman Detail Siswa

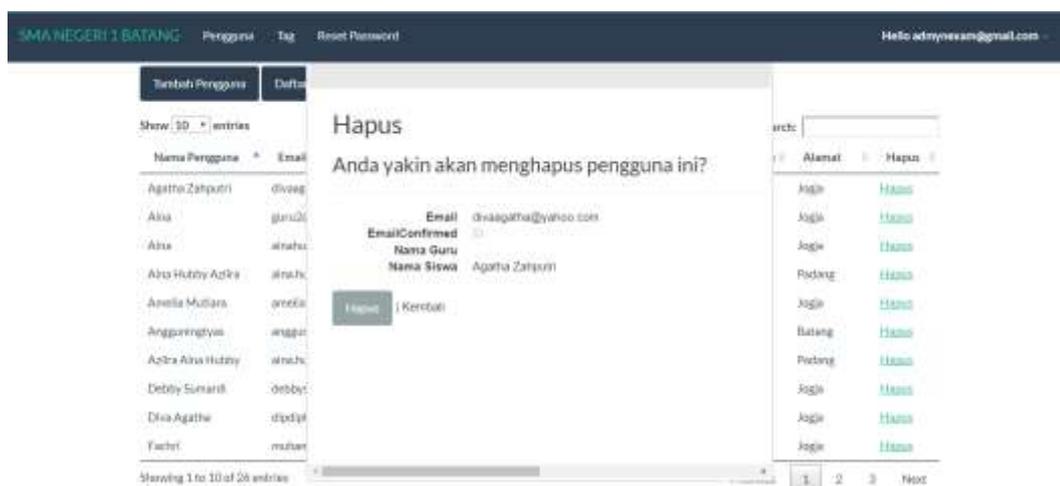
Pada halaman ini, admin dapat melihat informasi profil siswa yang lebih lengkap. Halaman ini dapat dilihat pada **Gambar 4.14**.



**Gambar 4.14** Halaman Detail Siswa

#### 4.1.15 Halaman Hapus Pengguna

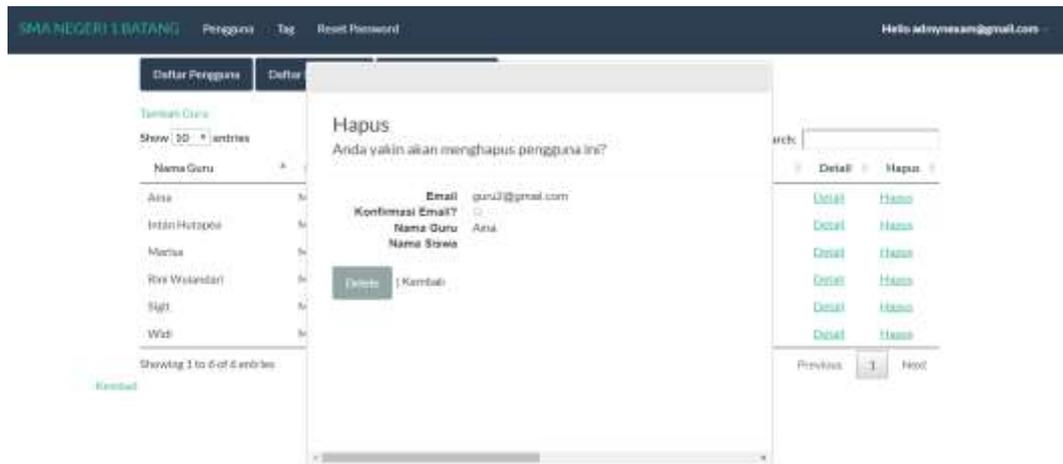
Hapus pengguna digunakan jika terdapat *user* yang seharusnya tidak dapat mengakses sistem. Hal ini dapat disebabkan oleh kesalahan admin dalam memasukkan data, atau *user* yang sebelumnya berhak menggunakan sistem menjadi tidak berhak untuk menggunakan sistem. Halaman ini dapat dilihat pada **Gambar 4.15**.



**Gambar 4.15** Halaman Hapus Pengguna

#### 4.1.16 Halaman Hapus Guru

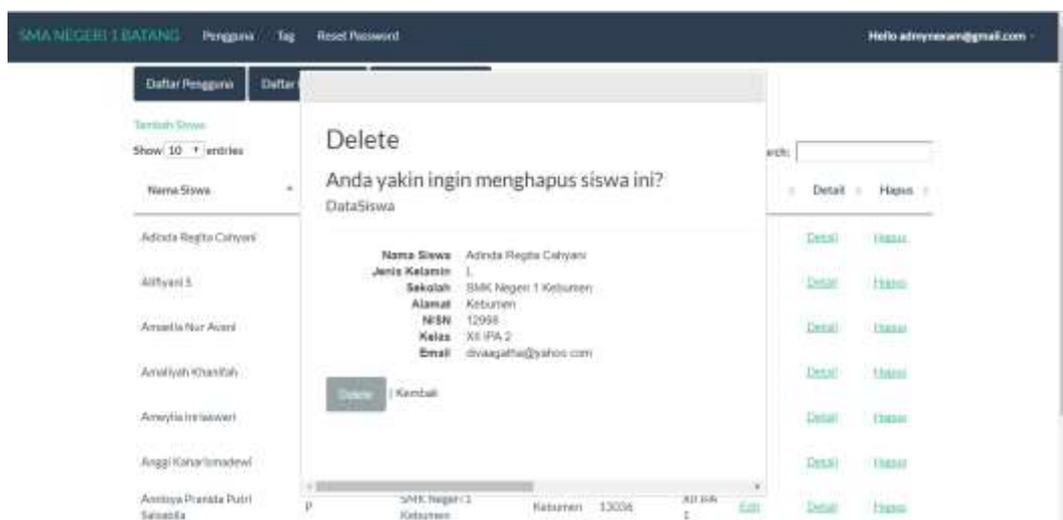
Hapus Guru digunakan jika terdapat guru yang seharusnya tidak dapat mengakses sistem. Hal ini dapat disebabkan oleh kesalahan admin dalam memasukkan data, atau guru yang sebelumnya mempunyai hak untuk menggunakan sistem menjadi tidak berhak karena harus pindah tugas ke sekolah lain, tidak lagi mengajar siswa kelas XII, dan hal lainnya, sehingga admin harus menghapus guru dari daftar guru. Halaman ini dapat dilihat pada **Gambar 4.16**.



**Gambar 4.16** Halaman Hapus Guru

#### 4.1.17 Halaman Hapus Siswa

Hapus Siswa digunakan jika terdapat siswa yang seharusnya tidak dapat mengakses sistem. Hal ini dapat disebabkan oleh kesalahan admin dalam memasukkan data, atau siswa yang sebelumnya mempunyai hak untuk menggunakan sistem menjadi tidak berhak karena telah lulus, pindah sekolah, dan hal lainnya, sehingga admin harus menghapus siswa dari daftar siswa. Halaman ini dapat dilihat pada **Gambar 4.17**.



**Gambar 4.17** Halaman Hapus Siswa

#### 4.1.18 Halaman Tambah *Tag*

Halaman Tambah *Tag* merupakan halaman yang digunakan admin untuk menambah *tag* yang akan digunakan dalam sistem. Pada halaman ini data yang perlu dimasukkan adalah :

- Mata Pelajaran, mata pelajaran yang akan ditambahkan *tag*
- Tag*, digunakan untuk mengelompokkan materi berdasarkan sub bab.
- Tanggal Upload, digunakan untuk mengetahui kapan *tag* itu diunggah.

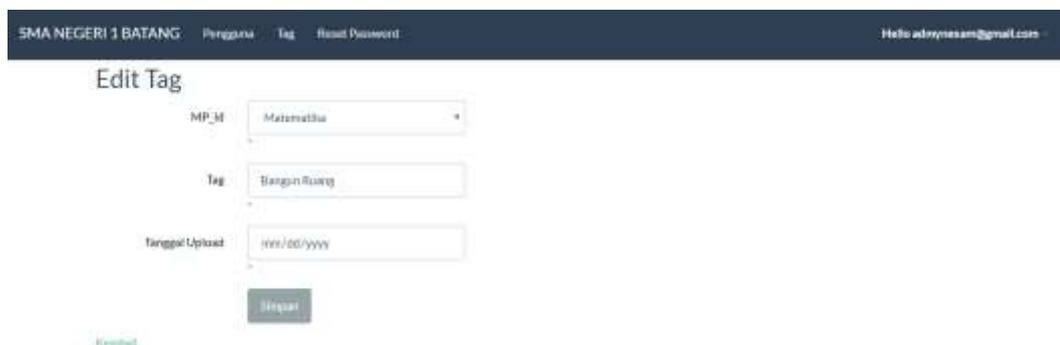
Setelah semua data terisi maka admin dapat menekan tombol *submit*. Setelah itu data akan tersimpan ke dalam sistem. Halaman ini dapat dilihat pada **Gambar 4.18**.



**Gambar 4.18** Halaman Tambah *Tag*

#### 4.1.19 Halaman Edit *Tag*

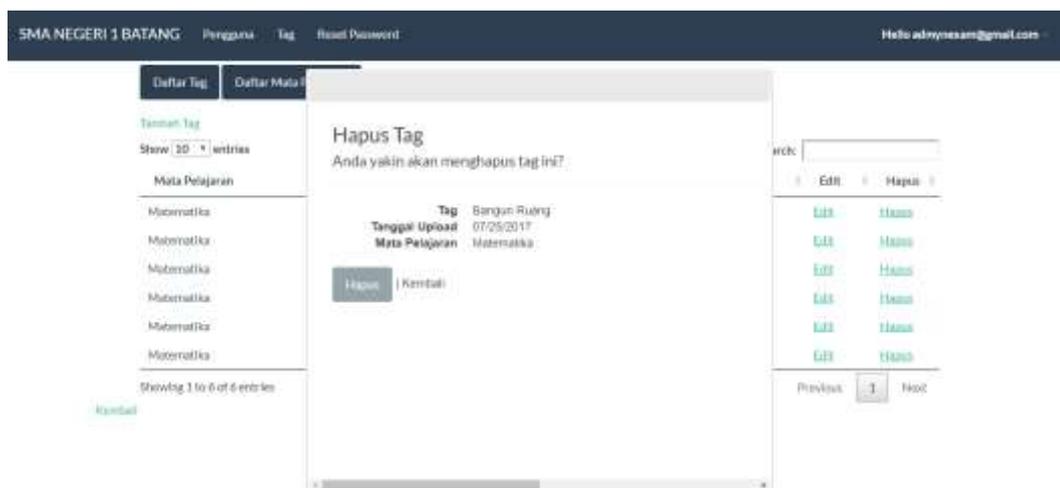
Halaman Edit *Tag* merupakan halaman yang digunakan admin untuk memperbaharui *tag* yang sudah terdaftar. Halaman ini dapat dilihat pada **Gambar 4.19**.



**Gambar 4.19** Halaman Edit *Tag*

#### 4.1.20 Halaman Hapus *Tag*

Halaman ini digunakan jika admin ingin menghapus data *tag* yang sudah terdaftar. Halaman ini dapat dilihat pada **Gambar 4.20**.



**Gambar 4.20** Halaman Hapus *Tag*

#### 4.1.21 Halaman Tambah Mata Pelajaran

Berbeda dengan rancangan, fitur tambah, edit, dan hapus mata pelajaran tidak terdapat pada rancangan awal. Fitur ini ditambahkan dengan mempertimbangkan pengembangan aplikasi agar dapat digunakan untuk semua mata pelajaran.

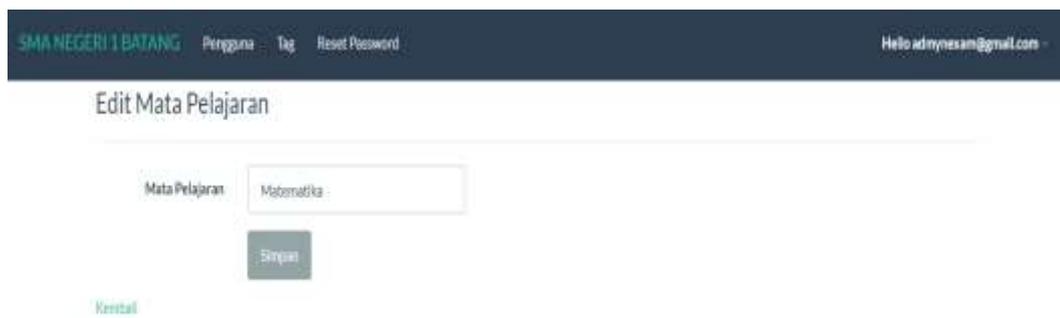
Halaman Tambah Mata Pelajaran merupakan halaman yang digunakan admin untuk menambah mata pelajaran yang akan digunakan dalam sistem. Pada halaman ini data yang perlu dimasukkan hanyalah nama mata pelajaran yang akan ditambahkan. Halaman ini dapat dilihat pada **Gambar 4.21**.



**Gambar 4.21** Halaman Tambah Mata Pelajaran

#### 4.1.22 Halaman Edit Mata Pelajaran

Halaman Edit Mata Pelajaran merupakan halaman yang digunakan admin untuk memperbaharui mata pelajaran yang sudah terdaftar. Halaman ini dapat dilihat pada **Gambar 4.22**.



**Gambar 4.22** Halaman Edit Mata Pelajaran

#### 4.1.23 Halaman Hapus Mata Pelajaran

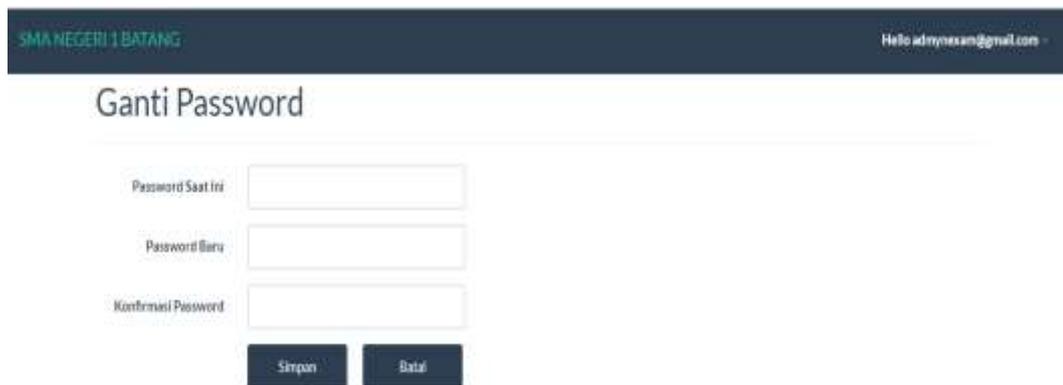
Halaman ini digunakan jika admin ingin menghapus mata pelajaran yang sudah terdaftar. Halaman ini dapat dilihat pada **Gambar 4.23**.



**Gambar 4.23** Halaman Edit Mata Pelajaran

#### 4.1.24 Halaman Ganti *Password*

Halaman ini digunakan ketika *user* ingin mengganti *password* yang saat ini digunakan dengan *password* baru. Halaman ini dapat dilihat pada **Gambar 4.24**.



SMA NEGERI 1 BATANG Hello adrynexan@gmail.com

## Ganti Password

Password Saat Ini

Password Baru

Konfirmasi Password

Simpan Batal

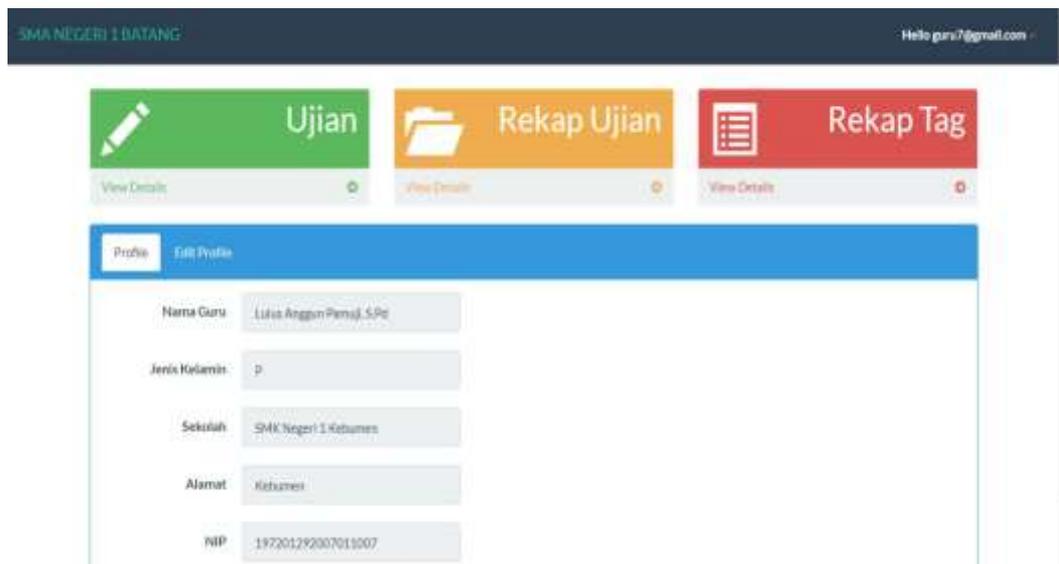
**Gambar 4.24** Halaman Ganti *Password*

#### 4.1.25 Halaman *Dashboard* Guru

Halaman ini merupakan halaman *dashboard* yang akan tampil apabila *user* yang *login* berperan sebagai guru. Berikut ini adalah fitur-fitur yang dapat digunakan oleh guru:

- a. Rekap
- b. Ujian, Fitur ini akan menghubungkan guru ke halaman ujian sehingga guru dapat menyediakan ujian untuk siswa.
- c. Profil, pada saat pertama kali membuka *dashboard* guru maka user dapat melihat profil yang berisi data pribadi.

Halaman ini dapat dilihat pada **Gambar 4.25**.



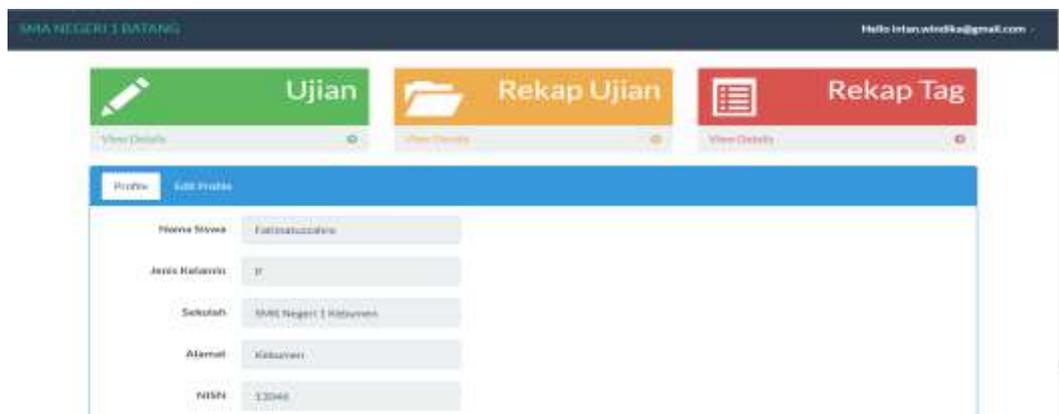
**Gambar 4.25** Halaman *Dashboard* Guru

#### 4.1.26 Halaman *Dashboard* Siswa

Halaman ini merupakan halaman *dashboard* yang akan tampil apabila *user* yang *login* berperan sebagai siswa. Berikut ini adalah fitur yang dapat digunakan oleh siswa :

- a. Rekap
- b. Ujian, Fitur ini akan menghubungkan siswa ke halaman ujian sehingga siswa dapat melakukan ujian yang sudah disediakan.
- c. Profil, pada saat pertama kali membuka *dashboard* siswa maka user dapat melihat profil yang berisi data pribadi.

Halaman ini dapat dilihat pada **Gambar 4.26**.



**Gambar 4.26** Halaman *Dashboard* Siswa

## 4.2 Pengujian

### 4.2.1 Metode Pengujian

Pengujian aplikasi pada penelitian ini menggunakan metode *black box testing*. Pengujian *black box testing* digunakan untuk mengetahui keberhasilan modul aplikasi pada sisi fungsionalitas, khususnya pada bagian *input* data pada aplikasi, apakah sudah sesuai dengan apa yang diharapkan atau belum. Selain itu, *black box testing* juga digunakan untuk menguji fungsi dari *button* dan *link* yang terdapat pada aplikasi.

### 4.2.2 Skenario Pengujian

Skenario pengujian dilakukan untuk menentukan langkah – langkah dalam melakukan pengujian. Pengujian dilakukan dengan menjalankan program atau aplikasi yang telah selesai dibuat.

#### 1. Login

Hasil pengujian *black box login* dapat dilihat pada **Tabel 4.1**

**Tabel 4.1** Tabel pengujian *black box login*

<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Normal) Untuk Butir Uji Login Pengguna</b>			
Data Masukan	Data Diharapkan	Data Diperoleh	Status
<i>Email dan password user terdaftar</i>	<i>User masuk ke halaman utama sesuai perannya</i>	<i>User berhasil diarahkan untuk masuk ke halaman utama sesuai peran</i>	Berhasil
<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Abnormal) Untuk Butir Uji Login Pengguna</b>			
<i>Email dan password salah dan belum terdaftar</i>	<i>Tampil pesan error untuk memeriksa ulang email dan password</i>	<i>Pesan error untuk memeriksa email dan password tampil di halaman login</i>	Berhasil
<i>Email dan password belum dikonfirmasi</i>	<i>Tampil halaman perintah konfirmasi email</i>	<i>User diarahkan ke halaman perintah konfirmasi email</i>	Berhasil

## 2. Tambah Admin

Hasil pengujian *black box* Tambah Admin dapat dilihat pada **Tabel 4.2**

**Tabel 4.2** Tabel pengujian *black box* Tambah Admin

<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Normal) Untuk Butir Uji Tambah Admin</b>			
Data Masukan	Data Diharapkan	Data Diperoleh	Status
<i>Email dan password</i> yang belum terdaftar, data <i>password</i> dan data konfirmasi <i>password</i> cocok	Data admin terdaftar dan <i>user</i> diarahkan ke halaman daftar <i>user</i>	<i>User</i> diarahkan ke halaman daftar <i>user</i> dan data admin tersimpan di <i>database</i>	Berhasil
<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Abnormal) Untuk Butir Uji Tambah Admin</b>			
<i>Email</i> yang sudah terdaftar	Tampil pesan <i>error</i> bahwa <i>email</i> sudah terdaftar	Tampil pesan <i>error</i> yang menginformasikan bahwa <i>email</i> sudah pernah digunakan.	Berhasil
Pengisian data tidak sesuai format	Tampil pesan <i>error</i> bahwa format data salah	Tampil pesan <i>error</i> bawa format data yang dimasukkan salah	Berhasil

## 3. Tambah Guru

Hasil pengujian *black box* Tambah Guru dapat dilihat pada **Tabel 4.3**

**Tabel 4.3** Tabel pengujian *black box* Tambah Guru

<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Normal) Untuk Butir Uji Tambah Guru</b>			
Data Masukan	Data Diharapkan	Data Diperoleh	Status
Semua data diisi sesuai dengan format yang benar	Data guru terdaftar dan <i>user</i> diarahkan ke halaman daftar profil guru.	<i>User</i> diarahkan ke halaman daftar profil guru dan data guru tersimpan di <i>database</i>	Berhasil

<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Abnormal) Untuk Butir Uji Tambah Guru</b>			
Data dibiarkan kosong	Tampil pesan <i>error</i> bahwa data harus diisi	Tampil pesan <i>error</i> yang menginformasikan bahwa data tidak boleh kosong	Berhasil
Pengisian data tidak sesuai format	Tampil pesan <i>error</i> bahwa format data salah dan menampilkan format yang benar	Tampil pesan <i>error</i> bawa format data yang dimasukkan salah dan pada pesan terdapat format data yang benar	Berhasil

#### 4. Edit Profil Guru

Hasil pengujian *black box* Edit Guru dapat dilihat pada **Tabel 4.4**

**Tabel 4.4** Tabel pengujian *black box* Edit Guru

<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Normal) Untuk Butir Uji Edit Guru</b>			
Data Masukan	Data Diharapkan	Data Diperoleh	Status
Mengganti salah satu data sesuai dengan format	Data berhasil terganti dan <i>user</i> diarahkan ke halaman Daftar Profil Guru	<i>User</i> diarahkan ke halaman Daftar Profil Guru dan data berhasil diperbaharui	Berhasil
<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Abnormal) Untuk Butir Uji Edit Guru</b>			
Mengosongkan salah satu data	Tampil pesan <i>error</i> bahwa data harus diisi	Tampil pesan <i>error</i> yang menginformasikan bahwa data tidak boleh kosong	Berhasil
Pengisian data tidak sesuai format	Tampil pesan <i>error</i> bahwa format data salah dan	Tampil pesan <i>error</i> bawa format data yang dimasukkan salah dan pada pesan terdapat format data yang benar	Berhasil

## 5. Tambah Siswa

Hasil pengujian *black box* Tambah Siswa dapat dilihat pada **Tabel 4.5**

**Tabel 4.5** Tabel pengujian *black box* Tambah Siswa

<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Normal) Untuk Butir Uji Tambah Siswa</b>			
Data Masukan	Data Diharapkan	Data Diperoleh	Status
Semua data diisi sesuai dengan format yang benar	Data siswa terdaftar dan <i>user</i> diarahkan ke halaman daftar profil siswa.	<i>User</i> diarahkan ke halaman daftar profil siswa dan data siswa tersimpan di <i>database</i>	Berhasil
<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Abnormal) Untuk Butir Uji Tambah Siswa</b>			
Mengosongkan data	Tampil pesan <i>error</i> bahwa data harus diisi	Tampil pesan <i>error</i> yang menginformasikan bahwa data tidak boleh kosong	Berhasil
Pengisian data tidak sesuai format	Tampil pesan <i>error</i> bahwa format data salah dan menampilkan format yang benar	Tampil pesan <i>error</i> bahwa format data yang dimasukkan salah dan pada pesan terdapat format data yang benar	Berhasil

## 6. Edit Profil Siswa

Hasil pengujian *black box* Edit Siswa dapat dilihat pada **Tabel 4.6**

**Tabel 4.6** Tabel pengujian *black box* Edit Siswa

<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Normal) Untuk Butir Uji Edit Siswa</b>			
Data Masukan	Data Diharapkan	Data Diperoleh	Status
Mengganti salah satu data sesuai dengan format	Data berhasil terganti dan <i>user</i> diarahkan ke halaman Daftar Profil Siswa	<i>User</i> diarahkan ke halaman Daftar Profil Siswa dan data berhasil diperbaharui	Berhasil

<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Abnormal) Untuk Butir Uji Edit Siswa</b>			
Mengosongkan salah satu data	Tampil pesan <i>error</i> bahwa data harus diisi	Tampil pesan <i>error</i> yang menginformasikan bahwa data tidak boleh kosong	Berhasil
Pengisian data tidak sesuai format	Tampil pesan <i>error</i> bahwa format data salah dan menampilkan format yang benar	Tampil pesan <i>error</i> bawa format data yang dimasukkan salah dan pada pesan terdapat format data yang benar	Berhasil

### 7. Tambah Tag

Hasil pengujian *black box* Tambah Tag dapat dilihat pada **Tabel 4.7**

**Tabel 4.7** Tabel pengujian *black box* Tambah Tag

<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Normal) Untuk Butir Uji Tambah Tag</b>			
Data Masukan	Data Diharapkan	Data Diperoleh	Status
Semua data diisi sesuai dengan format yang benar	Data <i>tag</i> terdaftar dan <i>user</i> diarahkan ke halaman daftar <i>tag</i>	<i>User</i> diarahkan ke halaman daftar <i>tag</i> dan data <i>tag</i> tersimpan di <i>database</i>	Berhasil
<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Abnormal) Untuk Butir Uji Tambah Tag</b>			
Mengosongkan data	Tampil pesan <i>error</i> bahwa data harus diisi	Tampil pesan <i>error</i> yang menginformasikan bahwa data tidak boleh kosong	Berhasil
Pengisian data tidak sesuai format	Tampil pesan <i>error</i> bahwa format data salah dan menampilkan format yang benar	Tampil pesan <i>error</i> bawa format data yang dimasukkan salah dan pada pesan terdapat format data yang benar	Berhasil

## 8. Edit Tag

Hasil pengujian *black box* Edit Tag dapat dilihat pada **Tabel 4.8**

**Tabel 4.8** Tabel pengujian *black box* Edit Tag

<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Normal) Untuk Butir Uji Edit Tag</b>			
Data Masukan	Data Diharapkan	Data Diperoleh	Status
Mengganti salah satu data sesuai dengan format	Data berhasil terganti dan <i>user</i> diarahkan ke halaman Daftar Tag	<i>User</i> diarahkan ke halaman Daftar Tag dan data berhasil diperbaharui	Berhasil
<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Abnormal) Untuk Butir Uji Edit Tag</b>			
Mengosongkan salah satu data	Tampil pesan <i>error</i> bahwa data harus diisi	Tampil pesan <i>error</i> yang menginformasikan bahwa data tidak boleh kosong	Berhasil
Pengisian data tidak sesuai format	Tampil pesan <i>error</i> bahwa format data salah dan menampilkan format yang benar	Tampil pesan <i>error</i> bawa format data yang dimasukkan salah dan pada pesan terdapat format data yang benar	Berhasil

## 9. Ganti Password

Hasil pengujian *black box* Ganti Password dapat dilihat pada **Tabel 4.9**.

**Tabel 4.9** Tabel pengujian *black box* Ganti Password

<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Normal) Untuk Butir Uji Ganti Password Pengguna</b>			
Data Masukan	Data Diharapkan	Data Diperoleh	Status
Data <i>password</i> saat ini, <i>password</i> baru, dan konfirmasi <i>password</i> , benar dan sesuai format	<i>User</i> berhasil mengganti <i>password</i>	<i>User</i> berhasil mengganti <i>password</i>	Berhasil

<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Abnormal) Untuk Butir Uji Ganti Password Pengguna</b>			
Data <i>password</i> lama salah	Tampil pesan <i>error</i> bahwa <i>password</i> salah	Tampil pesan <i>error</i> bahwa <i>password</i> salah	Berhasil
Mengosongkan data	Tampil pesan <i>error</i> bahwa data harus diisi	Tampil pesan <i>error</i> yang menginformasikan bahwa data tidak boleh kosong	Berhasil
<i>Password</i> baru dan konfirmasi <i>password</i> tidak cocok	Tampil pesan <i>error</i> bahwa <i>password</i> tidak cocok	Tampil pesan <i>error</i> bahwa <i>password</i> tidak cocok	Berhasil

### 10. Tambah Mata Pelajaran

Hasil pengujian *black box* Tambah Mata Pelajaran dapat dilihat pada **Tabel 4.11**.

**Tabel 4. 10** Tabel pengujian *black box* Tambah Mata Pelajaran

<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Normal) Untuk Butir Uji Tambah Mata Pelajaran</b>			
Data Masukan	Data Diharapkan	Data Diperoleh	Status
Semua data diisi sesuai dengan format yang benar	Data Mata Pelajaran terdaftar dan <i>user</i> diarahkan ke halaman daftar mata Pelajaran	<i>User</i> diarahkan ke halaman daftar mata pelajaran dan data mata pelajaran tersimpan di <i>database</i>	Berhasil
<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Abnormal) Untuk Butir Uji Tambah Mata Pelajaran</b>			
Mengosongkan data	Tampil pesan <i>error</i> bahwa data harus diisi	Tampil pesan <i>error</i> yang menginformasikan bahwa data tidak boleh kosong	Berhasil
Pengisian data tidak sesuai format	Tampil pesan <i>error</i> bahwa format data salah dan menampilkan format yang benar	Tampil pesan <i>error</i> bawa format data yang dimasukkan salah dan pada pesan terdapat format data yang benar	Berhasil

## 11. Edit Mata Pelajaran

Hasil pengujian *black box* Edit Mata Pelajaran dapat dilihat pada **Tabel 4.11**.

**Tabel 4.11** Tabel pengujian *black box* Edit Mata Pelajaran

<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Normal) Untuk Butir Uji Edit Mata Pelajaran</b>			
Data Masukan	Data Diharapkan	Data Diperoleh	Status
Mengganti salah satu data sesuai dengan format	Data berhasil terganti dan <i>user</i> diarahkan ke halaman Daftar <i>Tag</i>	<i>User</i> diarahkan ke halaman Daftar <i>Tag</i> dan data berhasil diperbaharui	Berhasil
<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Abnormal) Untuk Butir Uji Edit Mata Pelajaran</b>			
Mengosongkan salah satu data	Tampil pesan <i>error</i> bahwa data harus diisi	Tampil pesan <i>error</i> yang menginformasikan bahwa data tidak boleh kosong	Berhasil
Pengisian data tidak sesuai format	Tampil pesan <i>error</i> bahwa format data salah dan menampilkan format yang benar	Tampil pesan <i>error</i> bawa format data yang dimasukkan salah dan pada pesan terdapat format data yang benar	Berhasil

## 12. Reset Password

Hasil pengujian *black box* Reset Password dapat dilihat pada **Tabel 4.12**.

**Tabel 4.12** Tabel pengujian *black box* Reset Password

<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Normal) Untuk Butir Uji Reset Password Pengguna</b>			
Data Masukan	Data Diharapkan	Data Diperoleh	Status
<i>Email user</i> yang lupa <i>password</i> dengan data yang benar	<i>Link</i> reset <i>password</i> terkirim ke <i>email user</i>	<i>Link</i> reset <i>password</i> terkirim ke <i>email user</i>	Berhasil

<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Abnormal) Untuk Butir Uji <i>Reset Password</i> Pengguna</b>			
<i>Email user</i> yang lupa <i>password</i> dengan data yang salah	Tampil pesan <i>error</i> bahwa <i>email</i> tidak terdaftar	Tampil pesan <i>error</i> bahwa <i>email</i> tidak terdaftar	Berhasil

Selain menguji fungsi setiap masukan atau *input*, pengujian juga dilakukan pada *button* dan *direct link* yang terdapat pada aplikasi.

Skenario dan hasil pengujian *button* dan *direct link* dapat dilihat pada **Tabel 4.13**.

**Tabel 4. 13** Tabel pengujian *black box* untuk *button* dan *direct link*

<b>Antarmuka yang diuji</b>	<b>Bagian dari antarmuka yang diuji</b>	<b>Status Aplikasi</b>	<b>Skenario Pengujian</b>	<b>Hasil yang diharapkan</b>	<b>Hasil Pengamatan</b>
Halaman <i>Login</i>	Tombol <i>login</i> dan <i>link</i> yang terhubung ke <i>database sql server</i>	Halaman dapat terbuka dan terhubung ke <i>database</i>	<i>Input Email</i> dan <i>Password</i> serta klik tombol <i>login</i>	Tombol berfungsi dan terhubung ke <i>database</i> untuk memeriksa data <i>user</i>	Tombol berfungsi dan <i>user</i> berhasil <i>login</i>
Halaman <i>Dashboard Admin</i>	<i>Action link</i> pada menu <i>user, tag, dan reset password</i>	Halaman dapat terbuka dan terhubung ke <i>database</i>	Klik <i>link</i> atau menu	<i>Link</i> berfungsi	<i>Link</i> berfungsi dan bisa <i>direct</i> ke halaman yang dituju
Halaman <i>Tambah Admin</i>	Menguji <i>link input</i> tambah admin dan tombol untuk menyimpan ke <i>database</i>	Halaman berhasil terbuka dan terhubung ke <i>database</i>	<i>Input</i> data tambah admin dengan lengkap dan sesuai format	Tombol berfungsi dan data tersimpan ke dalam <i>database</i>	Tombol berfungsi dan data berhasil ditambahkan pada <i>database</i> .
Halaman <i>Tambah</i>	Menguji <i>link input</i> tambah guru dan tombol	Halaman berhasil terbuka dan	<i>Input</i> data tambah guru dengan	Tombol berfungsi dan data tersimpan ke dalam	Tombol berfungsi dan data berhasil

Profil Guru	untuk menyimpan ke <i>database</i>	terhubung ke <i>database</i>	lengkap dan sesuai format	<i>database</i>	ditambahkan pada <i>database</i> .
Halaman Tambah Profil Siswa	Menguji <i>link input</i> tambah siswa dan tombol untuk menyimpan ke <i>database</i>	Halaman berhasil terbuka dan terhubung ke <i>database</i>	<i>Input</i> data tambah siswa dengan lengkap dan sesuai format	Tombol berfungsi dan data tersimpan ke dalam <i>database</i>	Tombol berfungsi dan data berhasil ditambahkan pada <i>database</i> .
Halaman Edit profil Guru	Menguji <i>link</i> , dan tombol untuk menyimpan ke <i>database</i>	Halaman berhasil terbuka dan terhubung ke <i>database</i>	Edit salah satu data guru dengan sesuai format	Tombol berfungsi dan data terbaharui pada <i>database</i>	Tombol berfungsi dan data berhasil diperbaharui pada <i>database</i> .
Halaman Edit Profil Siswa	Menguji <i>link</i> , dan tombol untuk menyimpan ke <i>database</i>	Halaman berhasil terbuka dan terhubung ke <i>database</i>	Edit salah satu data siswa dengan sesuai format	Tombol berfungsi dan data terbaharui pada <i>database</i>	Tombol berfungsi dan data berhasil diperbaharui pada <i>database</i> .
Halaman Detail Guru	Menguji <i>link</i> , dan tombol untuk membaca data dari <i>database</i>	Halaman berhasil terbuka	Klik <i>link</i> atau menu	Tombol berfungsi dan data ditampilkan	Tombol berfungsi dan data berhasil ditampilkan

Halaman Detail Siswa	Menguji <i>link</i> , dan tombol untuk membaca data dari <i>database</i>	Halaman berhasil terbuka	Klik <i>link</i> atau menu	Tombol berfungsi dan data ditampilkan	Tombol berfungsi dan data berhasil ditampilkan
Halaman Hapus Guru	Menguji <i>link</i> , dan tombol untuk menghapus data dari <i>database</i>	Halaman berhasil terbuka dan terhubung ke <i>database</i>	Klik <i>link</i> atau menu	Tombol berfungsi dan data berhasil dihapus dari <i>database</i>	Tombol berfungsi dan data berhasil dihapus
Halaman Hapus Siswa	Menguji <i>link</i> , dan tombol untuk menghapus data dari <i>database</i>	Halaman berhasil terbuka dan terhubung ke <i>database</i>	Klik <i>link</i> atau menu	Tombol berfungsi dan data berhasil dihapus dari <i>database</i>	Tombol berfungsi dan data berhasil dihapus
Halaman Edit Tag	Menguji <i>link</i> , dan tombol untuk menyimpan ke <i>database</i>	Halaman berhasil terbuka dan terhubung ke <i>database</i>	Edit salah satu data siswa dengan sesuai format	Tombol berfungsi dan data terbaharui pada <i>database</i>	Tombol berfungsi dan data berhasil diperbaharui
Halaman Hapus Tag	Menguji <i>link</i> dan tombol untuk menghapus data	Halaman berhasil terbuka dan	Klik <i>link</i> atau menu	Tombol berfungsi dan data berhasil dihapus dari	Tombol berfungsi dan data berhasil

	dari <i>database</i>	terhubung ke <i>database</i>		<i>database</i>	dihapus
Tombol Kembali	Menguji <i>link</i> dan tombol	Halaman berhasil terbuka	Klik <i>link</i> atau menu	Tombol berfungsi dan <i>user</i> diarahkan ke halaman sebelumnya	<i>User</i> diarahkan ke halaman sebelumnya
Tombol Ganti <i>Password</i>	Menguji <i>link</i> , dan tombol	Halaman berhasil terbuka	Klik <i>link</i> atau menu	Tombol berfungsi dan <i>user</i> diarahkan ke halaman ganti <i>password</i>	<i>User</i> diarahkan ke halaman ganti <i>password</i>

#### 4.2.3 Analisis Pengujian

Setelah dilakukan pengujian atau *testing* pada program yang telah dibuat, maka dapat diperoleh hasil sebagai berikut:

1. Seluruh tampilan halaman yang terdapat pada fitur admin dapat berjalan dan berfungsi dengan baik. Mulai dari *link*, tombol, *textfield*, dan koneksi *database*.
2. Pengujian *form login* sudah terkoneksi dengan baik dengan *database*, dengan melakukan *input* serta menekan tombol *login* maka akan menghasilkan output yang seharusnya.
3. Pengujian pada *form* tambah, edit, dan hapus data atau *form* lainnya yang membutuhkan masukkan dari *user* telah terkoneksi, memiliki validasi, dan berfungsi.