

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Implementasi dan Pembahasan

Tahap implementasi merupakan tahap lanjutan dari tahap perancangan. Pada tahap ini, media yang telah dirancang akan diimplementasikan ke dalam bahasa pemrograman sehingga menghasilkan sebuah perangkat lunak. Adapun perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan sistem monitoring adalah *Dreamweaver* dan *Notepad++*, aplikasi ini di bangun pada komputer dengan menggunakan sistem operasi *Windows 10 pro*. Sistem monitoring ini terdiri dari halaman *admin* dan halaman *user*. Tampilan sistem monitoring adalah sebagai berikut.

4.1.1 Tampilan awal Sistem monitoring

Tampilan halaman *sistem monitoring* ini merupakan sebuah halaman yang akan dikunjungi oleh *user* dan *admin*. Dari tampilan awal mempunyai beberapa menu yang akan digunakan oleh *user* untuk melakukan proses signup atau login. *user* ini terbagi tiga yakni user Guru, Siswa, Wali. Dimana user-user tersebut punya bagian atau perannya sendiri. Tampilan dapat dilihat sebagai berikut.

4.1.1.1 Tampilan Halaman Awal

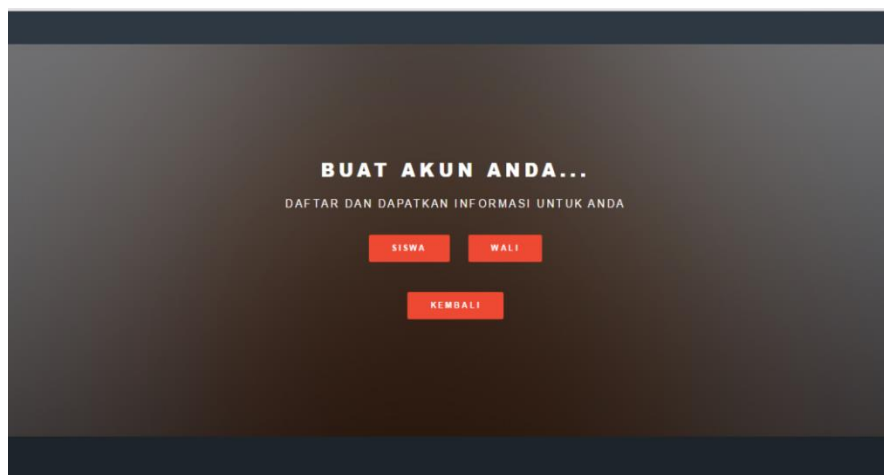
Tampilan halaman awal ini merupakan halaman yang akan tampil pertama kali saat mengakses sistem monitoring . Halaman ini berisi menu-menu terkait sistem monitoring. Dan tampilan sistem ini tidak terlalu sulit untuk dipahami oleh user karena ditampilkan dengan desain yang simple.



Gambar 4.1 Tampilan Halaman Awal.

4.1.1.2 Tampilan Halaman Menu *Signup*

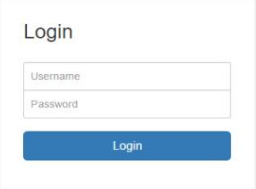
Tampilan halaman ini merupakan halaman yang digunakan untuk membuat akun (*signup*) oleh *user*, *user* yang dapat membuat akunnya disini yakni user siswa dan user wali. Disini *user* siswa harus terlebih dahulu membuat akun di sistem ini karena *nis* siswa tersebut akan menjadi penghubung antara akun siswa dengan akun wali. Jika *user* siswa sudah membuat akun, kemudian user wali baru dapat membuat akun dikarenakan *nis* siswa yang telah dibuat akan disertakan /dimasukkan dalam proses pengisian form *signup* wali.



Gambar 4.2 Tampilan Halaman *Signup*.

4.1.1.3 Tampilan Halaman Menu *Login*

Tampilan halaman *login* merupakan halaman yang digunakan oleh semua user mulai dari user *guru*, *siswa*, serta *wali*. Disini dalam menu login user diminta untuk mengisi username dan password. Bila data mereka memang sudah ada maka mereka akan langsung masuk ke menu selanjutnya yakni menu profil user.

The image shows a login form with a white background centered on a light gray background. The form has a title 'Login' at the top. Below the title are two input fields: 'Username' and 'Password'. At the bottom of the form is a blue button with the text 'Login' in white.

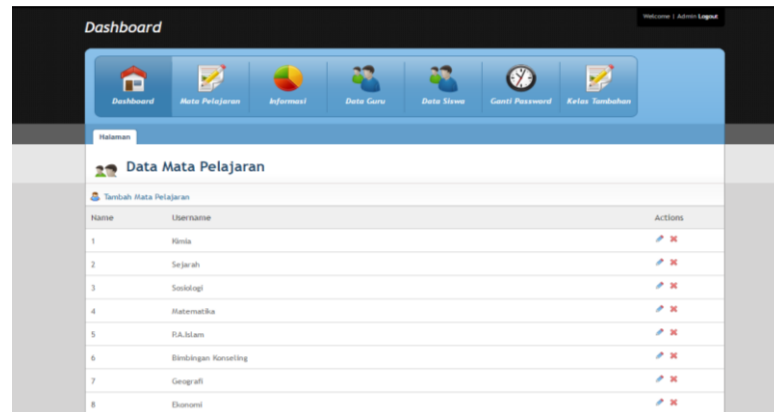
Gambar 4.3 Tampilan Halaman *Login*

4.1.1.4 Tampilan Halaman *Admin*

Tampilan halaman admin adalah halaman yang akan diakses oleh admin dimana admin disini bisa melakukan evaluasi data dan melakukan maintenance pada sistem monitoring ini. Disini admin bertugas menginput mata pelajaran dan data guru setelah memberikan guru tersebut username dan password yang sudah dibuat. Dan dalam tampilan admin ini terdapat beberapa menu yang akan digunakan untuk melakukan evaluasi data dan maintenance yakni mulai dari menu *mata pelajaran*, *informasi*, *data guru*, *data siswa*, *ganti password*, serta *kelas tambahan* dalam menu-menu ini admin memiliki hak untuk *edit*, *read*, hingga *delete*

4.1.1.4.1 Tampilan Menu Mata Pelajaran

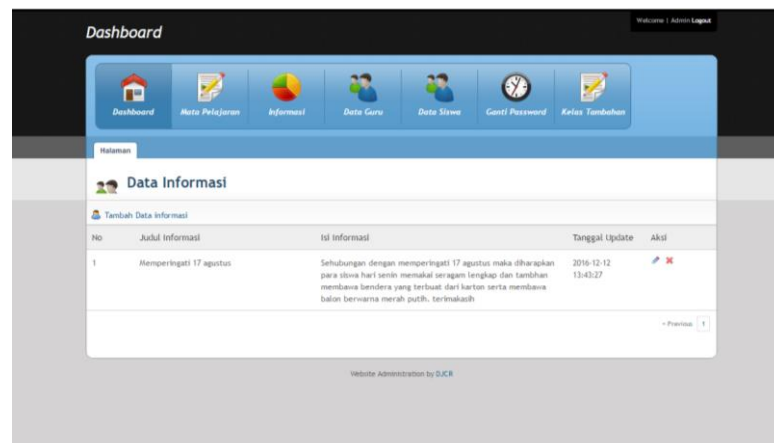
Tampilan halaman mata pelajaran adalah tampilan dimana admin harus menginputkan mata pelajaran yang tersedia pada sekolah, didalam menu ini admin dapat *mengedit* dan *delete* mata pelajaran sesuai kebutuhan sekolah.



Gambar 4.4 Tampilan Halaman mata pelajaran

4.1.1.4.2 Tampilan Menu Informasi

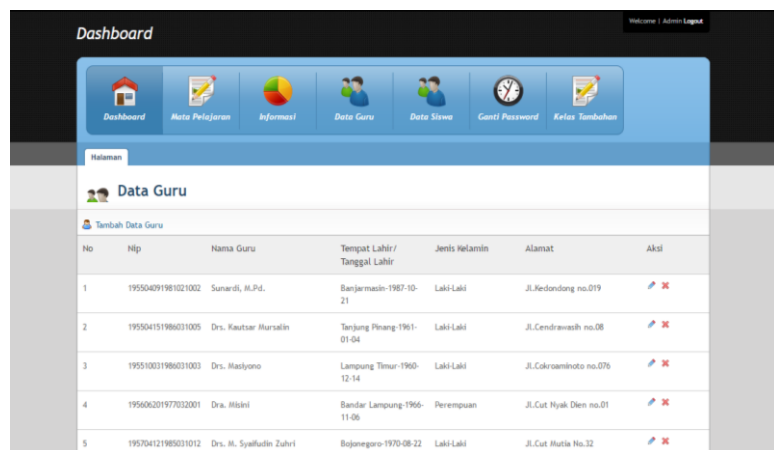
Tampilan halaman Informasi adalah tampilan dimana admin dapat menambahkan informasi dari sekolah sehingga bisa dapat tersampaikan kepada siswa dan wali lebih cepat jika memang akan diadakan suatu acara atau kegiatan yang mendadak. Dalam menu ini admin juga dapat *mengedit* serta *delete*.



Gambar 4.5 Tampilan Halaman Informasi

4.1.1.4.3 Tampilan Menu Data Guru

Tampilan halaman data guru adalah tampilan dimana admin harus menginputkan data guru dalam sistem ini sehingga guru nanti hanya perlu login karena akun guru sudah diaftarkan oleh admin. Dalam menu ini admin juga dapat *mengedit* serta *delete*.

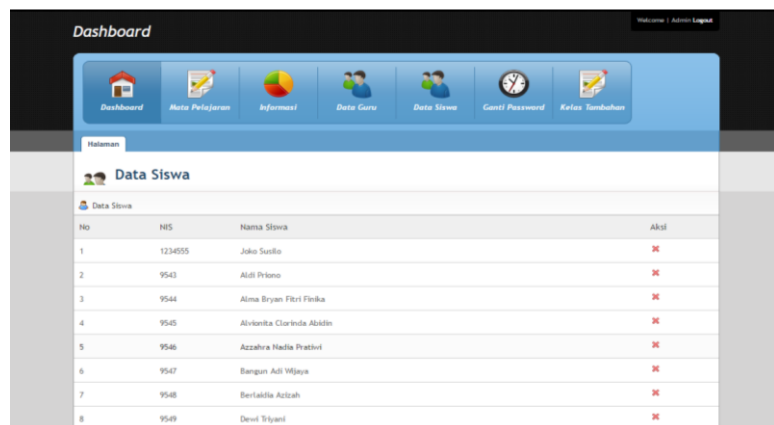


No	Nip	Nama Guru	Tempat Lahir / Tanggal Lahir	Jenis Kelamin	Alamat	Aksi
1	195504091981021002	Sunardi, M.Pd.	Banjarmasin-1987-10-21	Laki-Laki	Jl.Kedondong no.019	✎ ✖
2	195504151986031005	Drs. Kautsar Mursalin	Tanjung Pinang-1961-01-04	Laki-Laki	Jl.Cendrawasih no.08	✎ ✖
3	195510031986031003	Drs. Masyono	Lampung Timur-1960-12-14	Laki-Laki	Jl.Cokroaminoto no.076	✎ ✖
4	19560620197032001	Dra. Hidayati	Bandar Lampung-1966-11-06	Perempuan	Jl.Cut Nyak Dien no.01	✎ ✖
5	195704121985031012	Drs. M. Syaifulin Zuhri	Bojonegara-1970-08-22	Laki-Laki	Jl.Cut Mutia No.32	✎ ✖

Gambar 4.6 Tampilan Halaman data guru

4.1.1.4.4 Tampilan Menu Data Siswa

Tampilan halaman data siswa adalah tampilan dimana admin dapat melakukan penghapusan data jika memang siswa tersebut memang tidak terdaftar di sekolah. Dimenu ini admin tidak dapat melakukan *edit* data hanya bisa delete data saja.

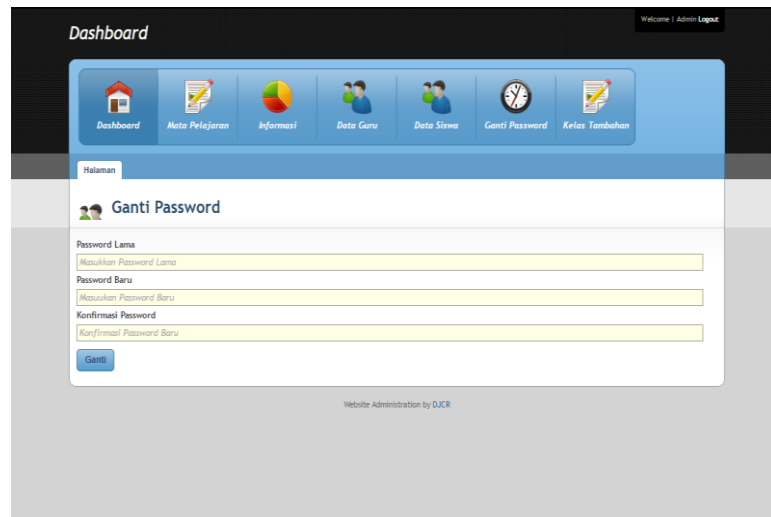


No	NIS	Nama Siswa	Aksi
1	1234555	Joko Sutirto	✖
2	9543	Aldi Priono	✖
3	9544	Alma Bryan Fitri Firda	✖
4	9545	Alvionita Clorinda Abidin	✖
5	9546	Azzahra Nadia Pratiwi	✖
6	9547	Bangun Adi Wijaya	✖
7	9548	Berliakia Alzolah	✖
8	9549	Devil Tiyan	✖

Gambar 4.7 Tampilan Halaman data siswa

4.1.1.4.5 Tampilan Menu Ganti Password

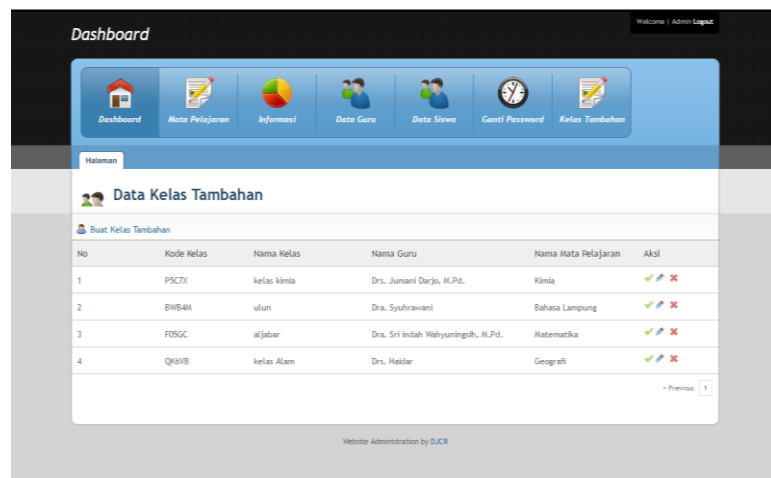
Tampilan halaman ganti password adalah tampilan dimana admin dapat mengganti password atau untuk memperbarui password dari admin itu sendiri.



Gambar 4.8 Tampilan Halaman ganti password

4.1.1.4.6 Tampilan Menu Kelas Tambahan pada Admin

Dalam tampilan menu kelas tambahan ini admin dapat menginputkan serta melakukan proses *edit*, *view detail kelas*, hingga *delete*.



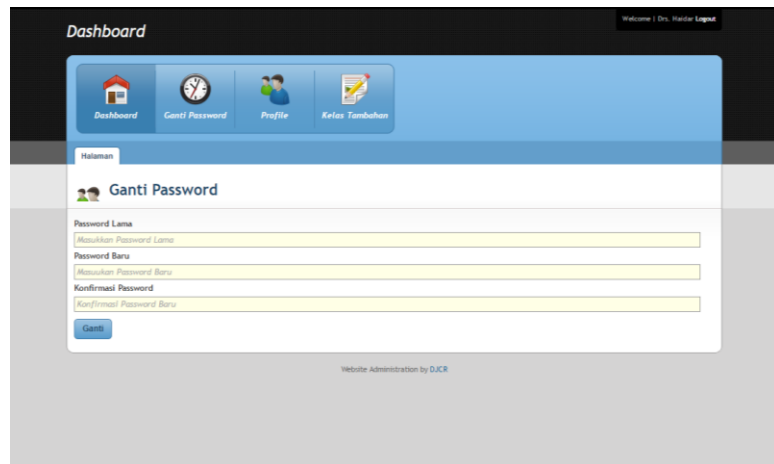
Gambar 4.9 Tampilan menu kelas tambahan pada admin

4.1.1.5 Tampilan Halaman User Guru

Halaman user guru merupakan halaman yang dapat diakses oleh guru jika sudah melakukan login, terdapat beberapa menu pada halaman ini yakni: *ganti password*, *profil*, dan menu untuk membuat *kelas tambahan*.

4.1.1.5.1 Tampilan Halaman Ganti Password

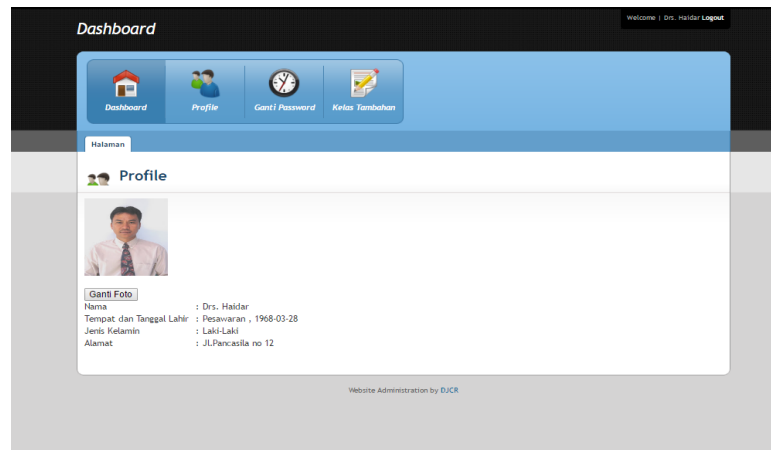
Tampilan halaman ganti password adalah tampilan dimana user guru dapat mengganti password yang telah diberikan oleh admin dengan password baru yang dapat digunakan oleh user guru itu.



Gambar 4.10 Tampilan Halaman ganti password

4.1.1.5.2 Tampilan Halaman Profil User Guru

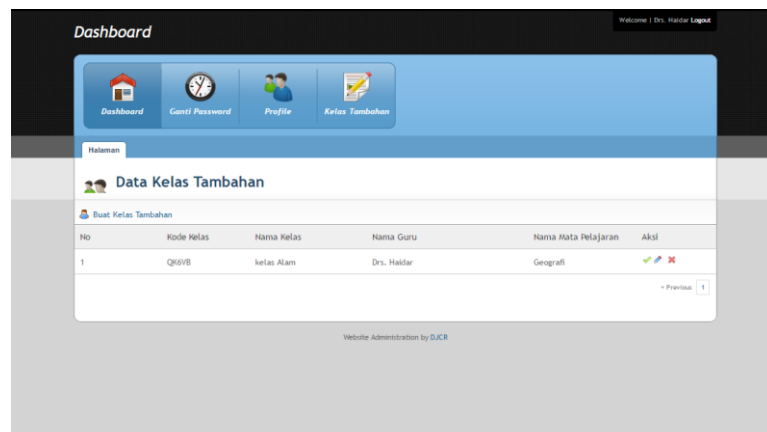
Tampilan halaman profil merupakan tampilan yang akan menampilkan data dari profil guru beserta foto, dan guru juga dapat mengganti foto secara update.



Gambar 4.11 Tampilan Halaman profil *user* guru

4.1.1.5.3 Tampilan Halaman Kelas Tambahan

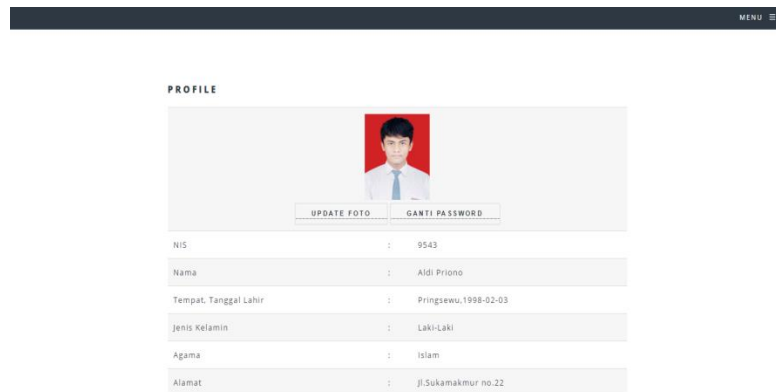
Tampilan halaman kelas tambahan adalah dimana guru dapat membuat jadwal yang memang sudah direncanakan, dan guru harus memberitahu kode kelas tambahan sebelumnya terlebih dahulu kepada siswa agar dapat memilih kelas yang sesuai oleh guru tersebut



Gambar 4.12 Tampilan Halaman kelas tambahan *user* guru

4.1.1.6 Tampilan Halaman Profil User Siswa

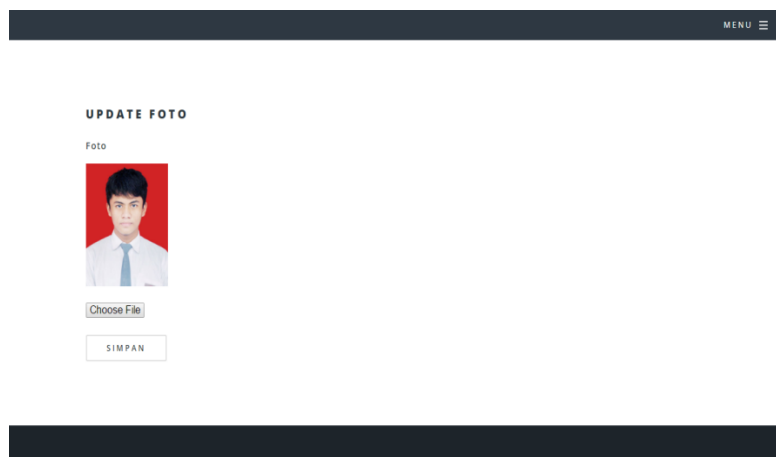
Halaman ini merupakan tampilan awal dari halaman user siswa, didalam halaman ini terdapat beberapa menu seperti *update foto*, *ganti password* serta bagian penting yakni *kelas tambahan yang tersedia*



Gambar 4.13 Tampilan Halaman profil user siswa

4.1.1.6.1 Tampilan Halaman Update Foto

Tampilan halaman update foto adalah dimana user siswa dapat mengganti foto mereka didalam sistem ini secara update.



Gambar 4.14 Tampilan Halaman update foto pada user siswa

4.1.1.6.2 Tampilan Ganti password User Siswa

Halaman ini akan menampilkan halaman ganti password user siswa agar siswa dapat mengupdate pasword mereka sehingga keamanan data mereka dapat terjaga.

Gambar 4.15 Tampilan Halaman ganti password user siswa

4.1.1.6.3 Tampilan Jadwal Kelas Tambahan yang tersedia

Ini merupakan tampilan dari halaman jadwal kelas tambahan, dimana terdapat beberapa list jadwal mata pelajaran tambahan yang tersedia, dan biladipilih akan langsung masuk ke halaman pendaftaran.

Gambar 4.16 Tampilan Halaman daftar jadwal

4.1.1.7 Tampilan Halaman User Wali

Halaman ini merupakan tampilan awal dari user wali ketika merekatelah melakukan login, didalam halaman ini terdapat beberpa menu yang tampilannya sama dengan user siswa yakni: *update foto*, *ganti password*, serta notifikasi berbentuk *pesan* pada menu dropdown disamping



Gambar 4.17 Tampilan Halaman awal user wali.

4.2 Pengujian

Pada tahap ini dilakukan pengujian sistem monitoring berbasis *mobile*, merupakan pengujian program yang mengutamakan pengujian terhadap kebutuhan. Pengujian ini dilakukan dengan menguji validasi pada program pendaftaran mata pelajaran mulai dari sistem yang diperankan oleh guru, siswa, wali dan juga pengujian pada sistem *interface* yang *responsive* sehingga dapat menghasilkan output yang sesuai dengan kebutuhannya.

4.2.1 Pengujian Halaman Awal

Berikut ini merupakan pengujian halaman awal, di dalam tampilan awal terdapat menu untuk signup dan login. Dalam menu *signup* ini diperuntukkan untuk *wali* dan *siswa*. Dan menu *login* diperuntukkan mulai dari *admin*, *guru*, *wali*, *siswa*. Pengujian fungsi halaman awal yang akan diakses *oleh user* dan *admin* adalah sebagai berikut.

1. Skenario pengujian : Dari halaman awal ini *user* akan melihat menu *signup* dan *login*. Dan apabila user belum mempunyai akun maka harus mendaftar dulu pada menu *signup*. Kemudian bila discroll kebawah akan terdapat daftar menu kelas tambahan serta menu informasi dan dapat terlihat sebagai berikut.



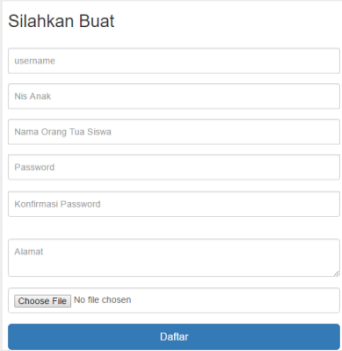
Gambar 4.18 Skenario 1 Pengujian Halaman awal.

2. Skenario pengujian : Ketika *user* sudah memilih menu *signup* akan tampil *sebagai apa...* disini kita mulai dari user siswa karena siswa harus mendaftar terlebih dahulu agar wali bisa terhubung dengan siswa melalui *nis* siswa tersebut. Dan halaman menu *signup* siswa akan tampil form pengisian yang harus diisi mulai dari *nis (username)*, *nama lengkap*, *tempat dan tanggal lahir*, *password*, *agama*, *jenis kelamin*, *alamat*, serta memasukkan foto siswa yang dapat dilihat sebagai berikut.

Gambar 4.19 Skenario 2 Pengujian Halaman form *signup* siswa.

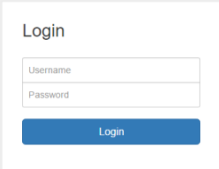
3. Skenario pengujian : Selanjutnya menu *signup* wali, dalam menu akan menampilkan form pengisian dan harus mengisi

mulai dari *username*, *nis* siswa (anak), *nama wali*, *password*, *alamat*, serta wali juga dapat memasukkan foto profil yang dapat dilihat sebagai berikut.



Gambar 4.20 Skenario 3 Pengujian halaman form *signup* wali.

4. Skenario pengujian : Setelah *user* siswa mendaftar pada menu *signup* lalu *user* menuju ke menu *login*, dalam menu *login* *user* harus mengisi *username* mereka serta *password* seperti yang dapat dilihat sebagai berikut.

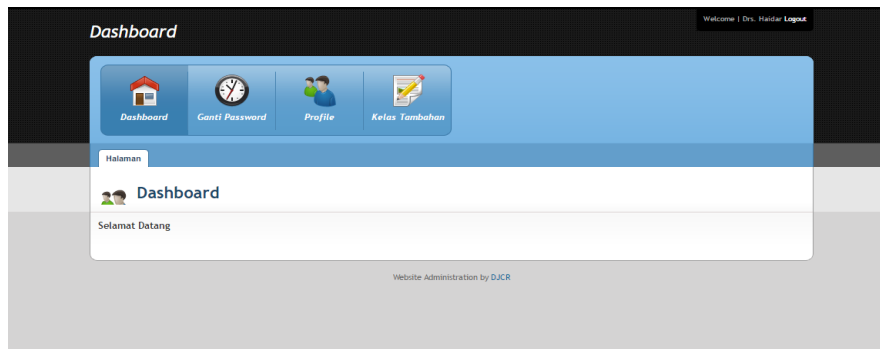


Gambar 4.21 Skenario 4 Pengujian Halaman form *login* *user*.

4.2.2 Pengujian Halaman *User* Guru Dalam Membuat Jadwal

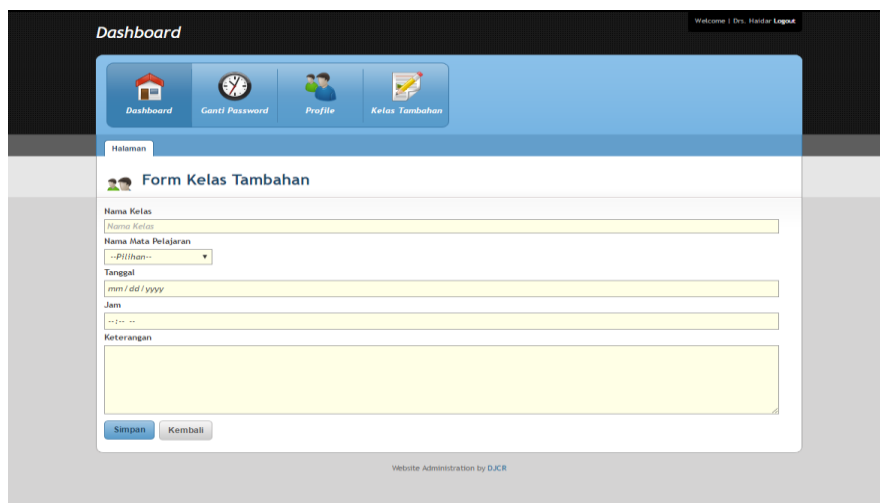
Berikut ini merupakan pengujian halaman guru mengenai pengujian pembuatan jadwal mata pelajaran tambahan. Pengujian menu tersebut adalah sebagai berikut :

1. Skenario pengujian : pertama *user* guru harus *login* dan tampilan menu *login* sama dengan tampilan *login* *user* siswa dan wali. Kemudian akan tampil pada halaman *user* guru sebagai berikut



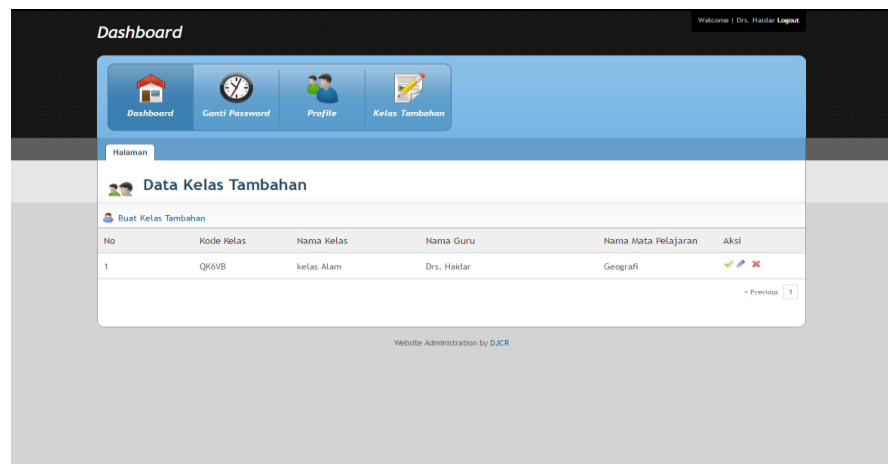
Gambar 4.22 Skenario 1 Pengujian halaman *user* guru.

2. Skenario pengujian : Kemudian untuk menambahkan jadwal mata pelajaran tambahan guru harus menuju halaman *kelas tambahan*. Akan terdapat form yang harus diisi mulai dari *nama kelas*, *nama mata pelajaran*, *tanggal*, *jam*, *keterangan* kemudian simpan



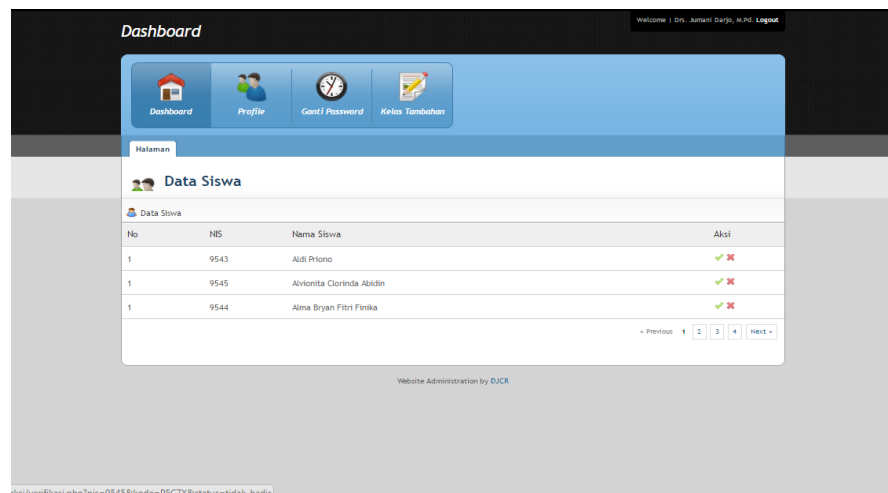
Gambar 4.23 Skenario 2 Pengujian menu form kelas tambahan

3. Skenario pengujian : setelah itu akan tampil daftar jadwal yang telah dibuat oleh *user* guru tersebut, dalam jadwal tersebut akan muncul mulai dari *kode kelas*, *nama kelas*, *nama guru*, dan *nama mata pelajaran* dan *aksi* dalam menu aksi terdapat 3 item yakni *view*, *edit*, *delete* dan jika ingin melakukan penambahan jadwal terdapat menu buat kelas tambahan.



Gambar 4.24 Skenario 3 Pengujian menu data kelas tambahan.

4. Skenario pengujian : tampilan *view* akan menampilkan data absensi siswa yang telah mendaftar pada mata pelajaran tambahan.

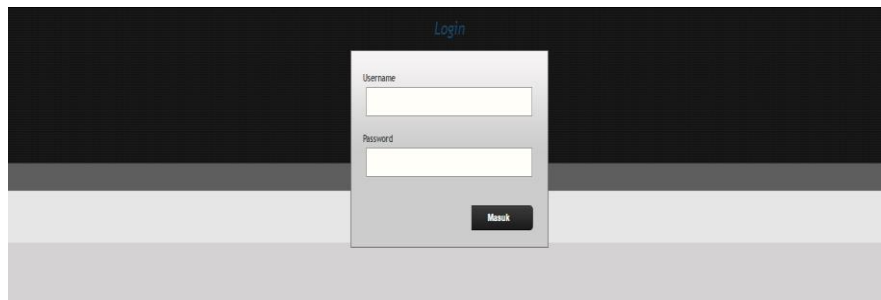


Gambar 4.25 Skenario 4 Pengujian data absensi siswa.

4.2.3 Pengujian Halaman Admin

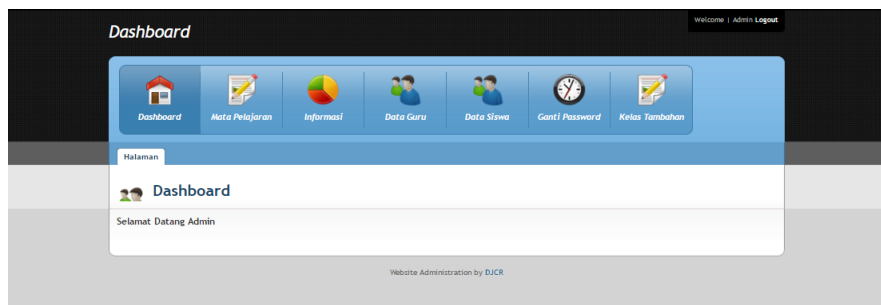
Berikut ini adalah tampilan menu admin, admin harus melakukan *login* dimana *login* admin terdapat pada menu *dropdown* yang ada disamping, pilih *administrator* lalu akan ke tampilan *login* admin

1. Skenario pengujian : Tampilan form *login* admin, admin harus mengisi *username* dan *password*.



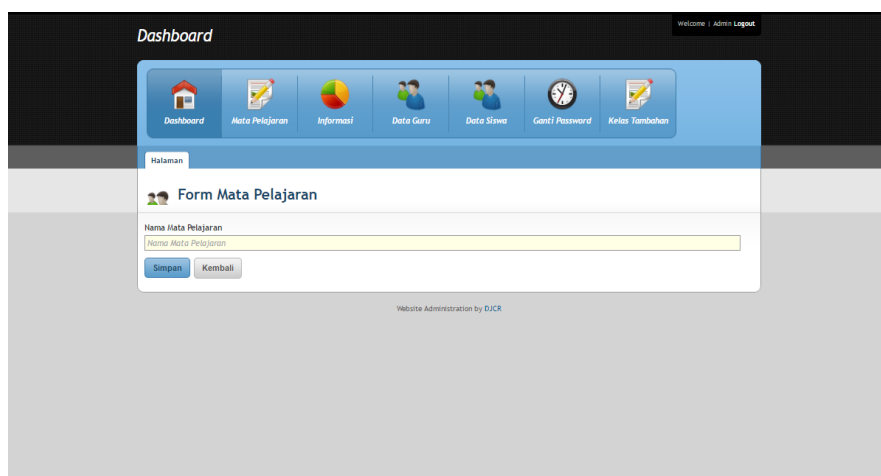
Gambar 4.26 Skenario 1 Pengujian Halaman form *Login* admin.

2. Skenario pengujian : Tampilan awal halaman admin.



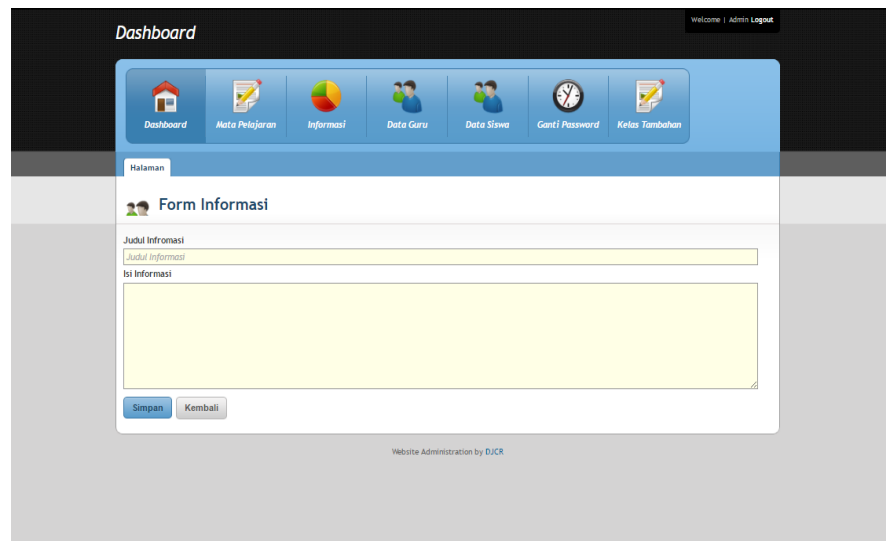
Gambar 4.27 Skenario 2 Pengujian Halaman awal admin.

3. Skenario pengujian : Tampilan menu mata pelajaran pada halaman admin, admin dapat menginput mata pelajaran. Dan apabila admin ingin menambah mata pelajaran terdapat menu *tambah mata pelajaran* setelah itu akan menampilkan form *nama mata pelajaran* bila sudah diisi kemudian simpan.



Gambar 4.28 Skenario 3 Pengujian Halaman form mata pelajaran.

4. Skenario pengujian : Tampilan menu informasi pada halaman admin, admin dapat menginput data informasi. Dan apabila admin ingin menambah menu informasi terdapat menu *tambah data nformasi* setelh itu akan menampilkan *form informasi* mulai dari *judul informasi* dan *isi informasi* bila sudah diisi kemudian disimpan.



Gambar 4.29 Skenario 4 Pengujian Halaman form informasi.

5. Skenario pengujian : Tampilan menu data guru pada halaman admin, admin harus menginputkan data guru agar guru tersebut bisa login. Dan apabila admin ingin menambah data guru terdapat menu *tambah data guru* setelah itu akan menampilkan form guru mulai dari *nip*, *nama guru*, *tempat* dan *tanggal lahir*, *jenis kelamin*, *alamat*, serta input foto guru bila sudah diisi kemudian simpan.

The screenshot shows a web dashboard with a dark header and a blue navigation bar. The navigation bar contains icons and labels for 'Dashboard', 'Mata Pelajaran', 'Informasi', 'Data Guru', 'Data Siswa', 'Ganti Password', and 'Kelas Tambahan'. Below the navigation bar, there is a 'Halaman' (Pages) section with a 'Form Guru' (Teacher Form) card. The form includes the following fields: NIP (text), Nama Guru (text), Tempat Lahir (text), Tanggal Lahir (text), Jenis Kelamin (dropdown menu), and Alamat (text area). There is also a 'Foto' (Photo) field with a 'Choose File' button and 'No file chosen' text. At the bottom of the form are 'Simpan' (Save) and 'Kembali' (Back) buttons.

Gambar 4.30 Skenario 5 Pengujian Halaman form tambah guru.

6. Skenario pengujian : Tampilan menu kelas tambahan pada halaman admin, admin dapat menginputkan kelas juga dapat *edit*, serta *delete*. Dan apabila admin ingin menambah kelas tambahan terdapat menu *buat kelas tambahan* setelah itu akan menampilkan form kelas tambahan mulai dari *nama kelas*, *nama mata pelajaran*, *tanggal*, *jam*, *keterangan* bila sudah diisi kemudian simpan.

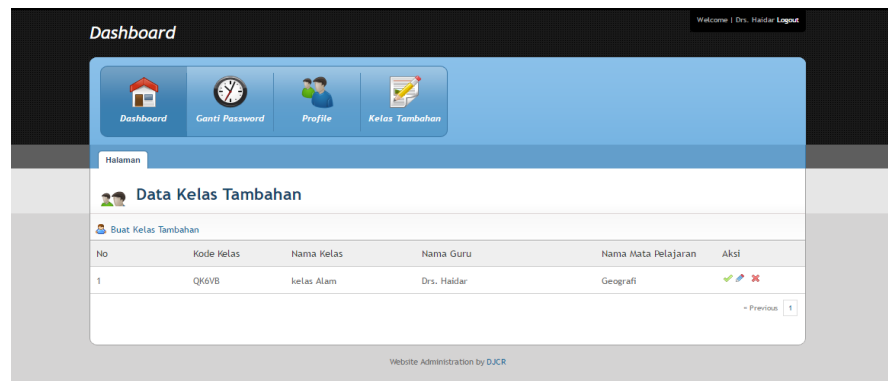
The screenshot shows a web dashboard with a dark header and a blue navigation bar. The navigation bar contains icons and labels for 'Dashboard', 'Ganti Password', 'Profile', and 'Kelas Tambahan'. Below the navigation bar, there is a 'Halaman' (Pages) section with a 'Form Kelas Tambahan' (Add Class Form) card. The form includes the following fields: Nama Kelas (text), Nama Mata Pelajaran (dropdown menu), Tanggal (text), Jam (text), and Keterangan (text area). At the bottom of the form are 'Simpan' (Save) and 'Kembali' (Back) buttons.

Gambar 4.31 Skenario 6 Pengujian Halaman form kelas tambahan.

4.2.4 Pengujian Pendaftaran Jadwal Mata Pelajaran Tambahan

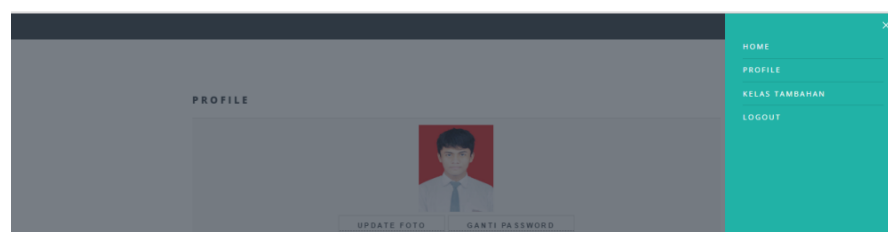
Berikut ini adalah tampilan pengujian pendaftaran jadwal mata pelajaran tambahan, dimulai dari penginputan jadwal hingga proses kirim notifikasi (pesan) kepada orang tua.

1. Skenario pengujian : *User* guru masuk ke sistem melalui *login* lalu menuju halaman profil kemudian *user* guru menginputkan mata pelajaran tambahan, sehingga akan mendapatkan kode kelas yang akan diberikan kepada siswa untuk dapat mendaftarkan diri pada mata pelajaran tambahan tersebut dan dapat dilihat sebagai berikut :



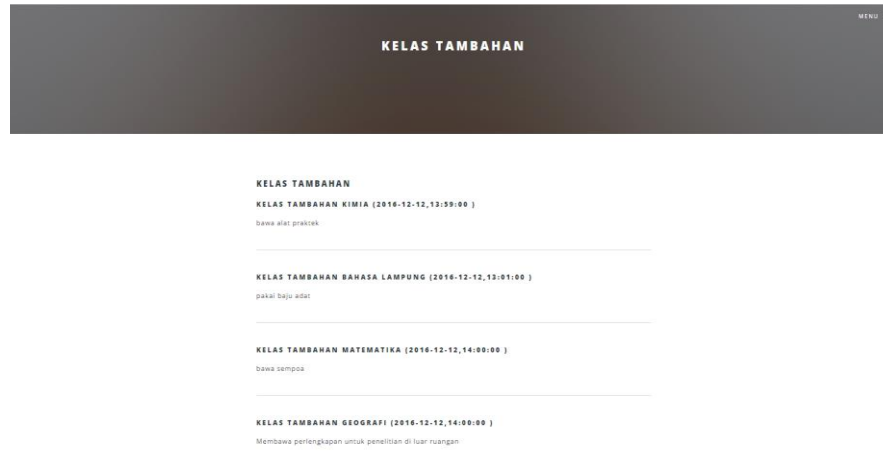
Gambar 4.32 Skenario 1 Pengujian Halaman kelas tambahan.

2. Skenario pengujian : Setelah guru memberikan kode kepada siswa maka siswa akan menuju ke sistem monitoring lalu login dan akan menampilkan profil siswa, kemudian disamping menu pilih kelas tambahan dan akan menuju ke halaman daftar semua kelas tambahan yang tersedia dan dapat dilihat sebagai berikut:



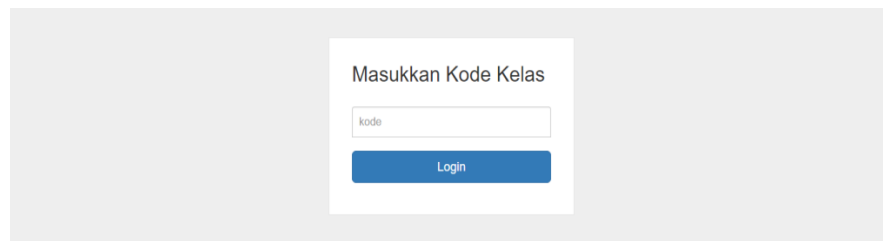
Gambar 4.33 Skenario 2 Pengujian Halaman profil siswa pada menu kelas tambahan

3. Skenario pengujian : Tampilan daftar kelas tambahan yang tersedia, lihat info kelas tambahan jika sesuai dengan guru tersebut lalu pilih dan dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 4.34 Skenario 3 Pengujian Halaman daftar kelas tambahan

4. Skenario pengujian : Tampilan halaman untuk memasukkan kode kelas yang telah diberikan oleh guru yang mengadakan mata pelajaran tersebut yang dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 4.35 Skenario 4 Pengujian form kode kelas

5. Skenario pengujian : Tampilan halaman absensi kelas akan muncul setelah memasukkan kode kelas maka siswa akan ke halaman absensi untuk mengetahui detail absen kelas tersebut.

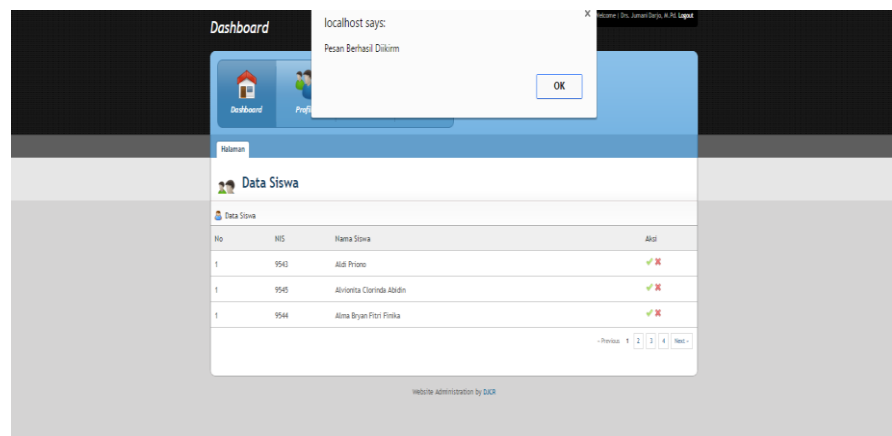


DATA SISWA YANG SUDAH MELAKUKAN ABSENSI

No	NIS	Nama Siswa
1	9543	Aldi Priono
2	9545	Alvionita Clorinda Abidin

Gambar 4.36 Skenario 5 Pengujian Halaman absensi

6. Skenario pengujian : Setelah siswa selesai, maka guru akan mengecek profilnya dan memilih detail kelas untuk melihat siswa yang sudah mendaftar, kemudian guru akan mulai mengirimkan notifikasi (pesan) kepada wali dengan ceklis pada sistem ini dan dapat dilihat sebagai berikut:



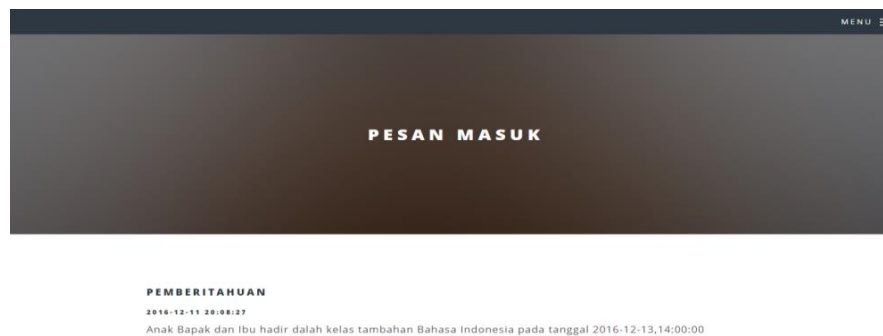
Gambar 4.37 Skenario 6 Pengujian Halaman detail absensi kelas untuk kirim pesan.

7. Skenario pengujian : Jika guru sudah mengirim *notifikasi* maka orang tua kemudia akan membuka sistem monitoring dan *login* yang akan menuju profil dan akan muncul *notifikasi* (pesan) dan dipilih yang akan dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 4.38 Skenario 7 Pengujian Halaman profil pemberitahuan *notifikasi*.

8. Skenario pengujian : halaman detail pesan dari guru berupa info mata pelajaran yang diikuti, waktu dan tanggal dilaksanakan mata pelajaran tambahan.



Gambar 4.39 Skenario 8 Pengujian Halaman detail pesan masuk (*notifikasi*)

4.2.5 Pengujian Tampilan *Interface* Program

Berikut ini merupakan pengujian terhadap tampilan atau *interface* yang *responsive* atau dapat mengikuti layar atau resolusi dari perangkat yang dipakai. Pengujian tampilan *sistem monitoring* yaitu sebagai berikut.

1. Skenario Pengujian : Membuka media di *personal computer*.
Hasil yang di harapkan : Program akan menampilkan sesuai dengan ukuran layar PC (*personal computer*).

Hasil pengujian :



Gambar 4.40 Pengujian Tampilan *Interface* Program Pada PC.

2. Skenario Pengujian : Membuka program di *smartphone* dengan layar 4.0 “inci” dan resolusi 480 x 800.

Hasil yang diharapkan : Program akan menampilkan sesuai dengan ukuran layar *smartphone*.

Hasil pengujian :



Gambar 4.41 Pengujian Tampilan *Interface* Program pada Mobile *Android*.

4.2.5.1 Kelebihan dan Kekurangan Sistem Monitoring

1. Kelebihan Sistem :
 - Sistem monitoring ini bisa di akses dengan komputer maupun dengan *smartphone*.
 - Tampilan yang interaktif sehingga mudah untuk di gunakan oleh *user* guru, siswa, wali
 - Adanya kontrol *admin* sehingga mudah dalam hal *maintanance*, dan *backup*
2. Kekurangan Sistem :
 - Kurang fasilitas chat untuk berkomunikasi antar pihak sekolah dengan guru dan siswa
 - Template admin dan guru kurang responsive karena mengikuti kebutuhan tetapi masih bisa dilihat di browser android