

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Sistem presensi berbasis *website* dengan menggunakan SMS *gateway* yang dibuat untuk mempermudah guru, orang tua, dan sekolah dalam melakukan presensi didalam kelas serta membantu orang tua untuk lebih mudah mengontrol anaknya berada didalam kelas. Dimana saat ini juga pihak sekolah belum terdapat sistem khusus dalam melakukan presensi siswa. Untuk itulah pihak sekolah perlu menerapkan sistem presensi berbasis *website* dengan SMS *gateway* sehingga diharapkan memudahkan guru untuk melakukan presensi dan orang tua juga mudah dalam mengontrol keberadaannya anaknya dikelas. Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan *Research and Development* dengan menggunakan model *waterfall* yang terdiri dari lima tahap yaitu, analisa kebutuhan, desain sistem, penulisan kode program, pengujian program, penerapan program dan pemeliharaan. Adapun penjabaran secara detail adalah sebagai berikut :

1. Analisa Kebutuhan

Suatu proses sistematis untuk mengidentifikasi masalah dan kondisi yang diinginkan. Meliputi kajian pustaka, pengamatan, atau observasi. Pada tahap analisa kebutuhan ini peneliti melakukan wawancara dengan kepala sekolah dan wakil kepada sekolah bidang kurikulum terkait data apa saja yang dibutuhkan dalam proses presensi siswa. Menurut wakil kepada sekolah bidang kurikulum data yang diperlukan untuk melakukan presensi siswa dan data guru adalah sebagai berikut :

- a. Data siswa
 - a) NIS
 - b) Nama siswa
 - c) Jenis kelamin
 - d) Agama
 - f) Tanggal lahir
 - g) Alamat
 - h) Nama orang tua
 - i) Nomor hp orang tua

- e) Tempat lahir j) kelas
- b. Data Guru
 - a) NIP f) Tanggal lahir
 - b) Nama guru g) Alamat
 - c) Jenis kelamin h) kode guru
 - d) Agama
 - e) Tempat lahir

2. Desain Sistem Presensi Siswa Berbasis *Website* dengan *Sms Gateway*

Sistem informasi ini menggunakan bahasa pemrograman PHP yang didukung oleh *browser* yang dirancang sedemikian rupa sehingga mudah dimengerti dan digunakan oleh guru . Secara umum kemampuan PHP menyediakan komponen-komponen dan bahasa pemrograman yang handal sehingga memungkinkan untuk membuat aplikasi sesuai dengan keinginan dengan tampilan dan kemampuan yang ada.

a. Desain *User Interface*

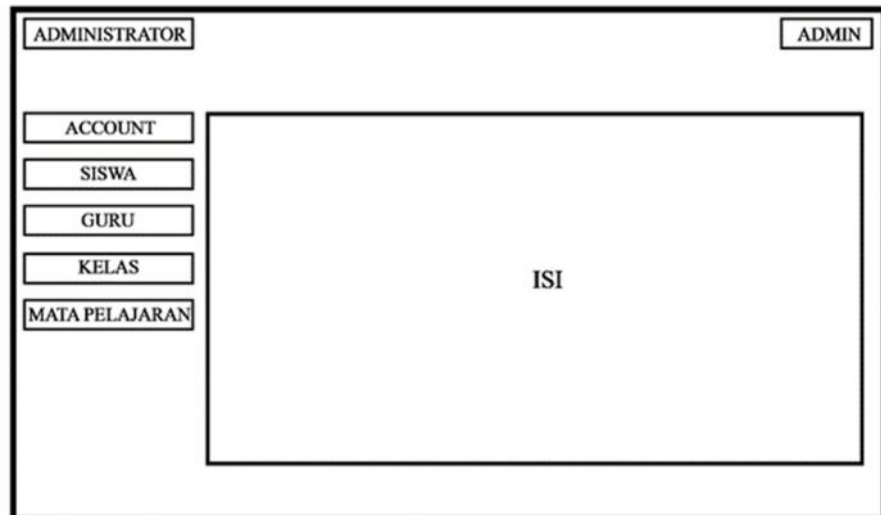
User Interface merupakan wilayah tempat terjadinya interaksi antara program dan pengguna, yang memungkinkan sistem menerima *input* dari pengguna sehingga muncul sebuah *output* dari sistem. (Mcleod, 1995) Sehingga dapat dikatakan juga bahwa *user interface* merupakan sistem yang digunakan pengguna untuk berinteraksi dengan objek rancangan (Olga, 2015). Berikut adalah *desain user interface* dari aplikasi sistem presensi siswa berbasis *website* dengan *SMS gateway*.

The diagram shows a rectangular frame containing the following elements from top to bottom:

- A title bar with the text "SISTEM PRESENSI SISWA".
- A central button labeled "LOGIN".
- An input field labeled "Username".
- An input field labeled "Password".
- At the bottom left, a button labeled "BACK".
- At the bottom right, a button labeled "LOGIN".

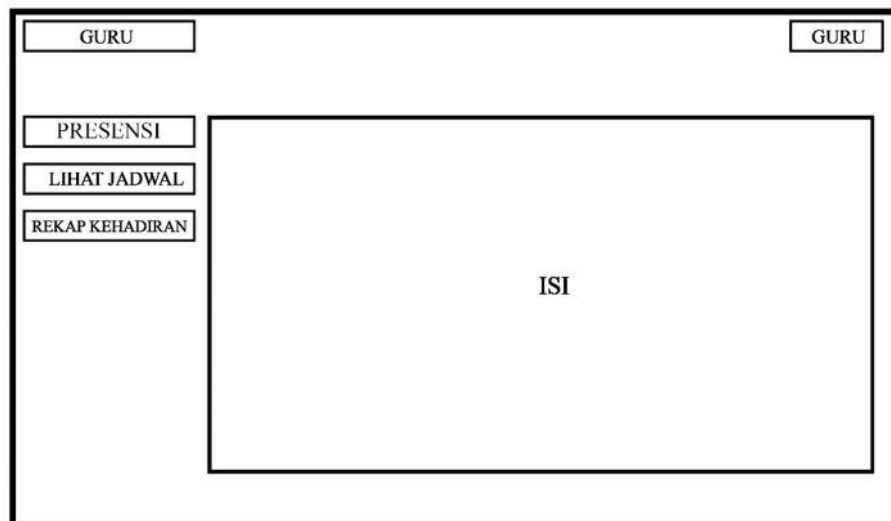
Gambar 4.1 Perancangan Antar Muka Halaman Awal Login

Halaman *login* digunakan untuk pengguna memasukan data berupa *username* dan *password* untuk masuk ke halaman yang akan di tuju.



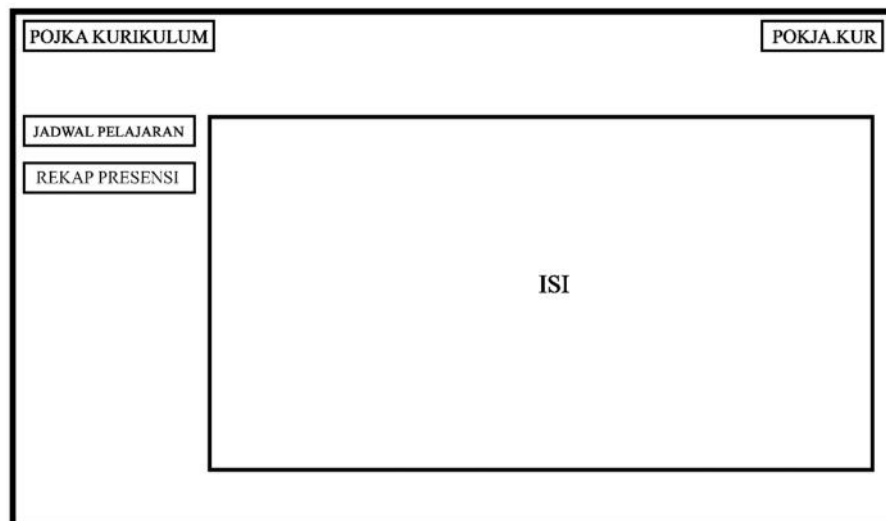
Gambar 4.2 Perancangan Antar Muka Halaman Administrator

Halaman utama admin terdiri dari *header*, menu dan badan. Bagian *haeder* terdiri dari hari, tanggal dan navigasi *log out*. Bagian menu terdiri dari *dashboard*, *account*, siswa, guru, kelas, dan mata pelajaran.



Gambar 4.3 Perancangan Antar Muka Halaman Guru

Halaman guru terdiri dari *header*, menu dan badan. Bagian *header* terdiri dari hari, tanggal dan navigasi *log out*. Bagian menu terdiri dari *dashboard*, presensi, lihat jadwal, dan rekap kehadiran.

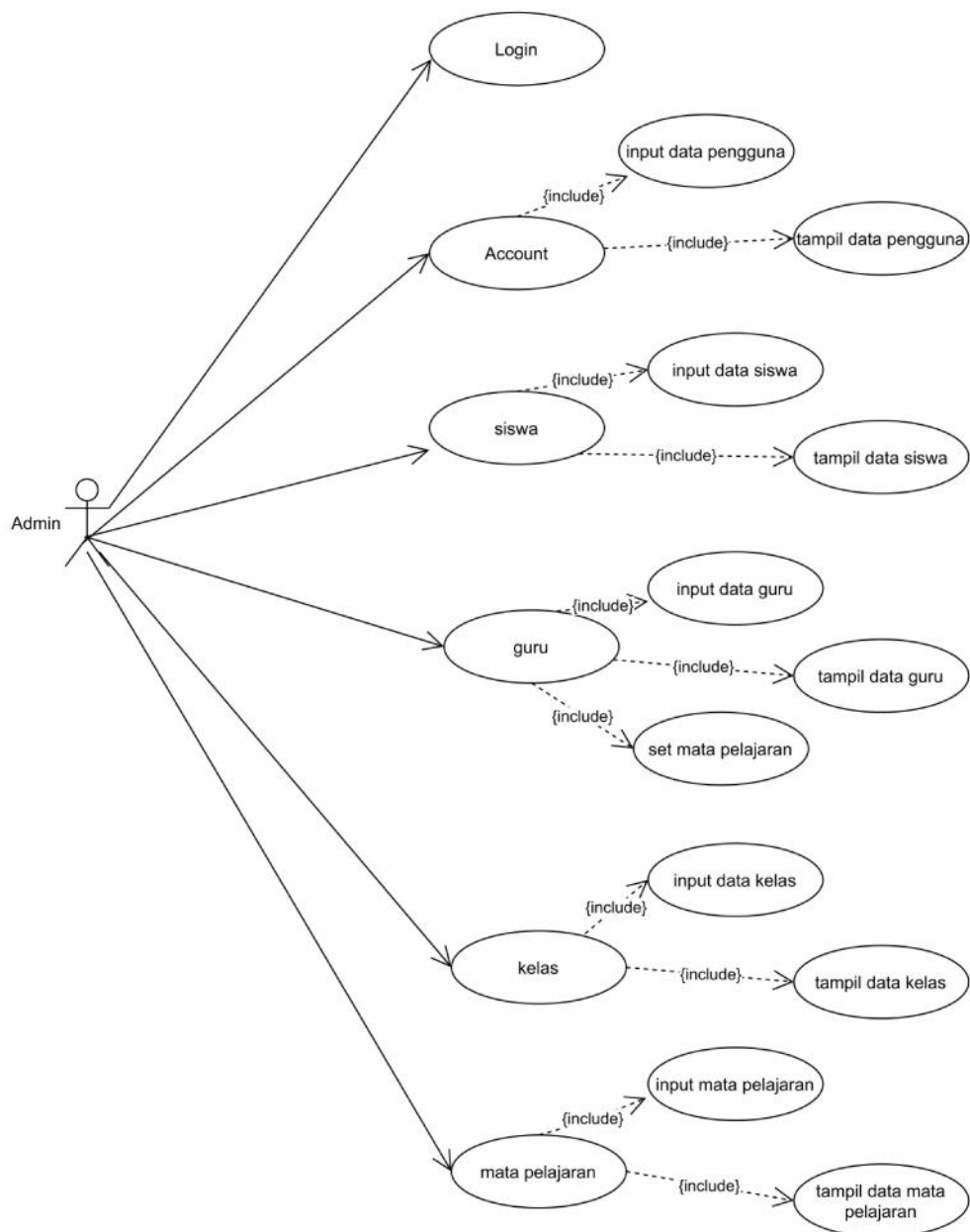


Gambar 4.4 Perancangan Antar Muka Halaman Pokja Kurikulum

Halaman kelompok kerja kurikulum (Pojka) kurikulum terdiri dari *header*, menu, dan badan. Bagian *header* terdiri dari hari, tanggal, dan navigasi *log out*. Bagian menu terdiri dari *dashboard*, jadwal pelajaran, rekap presensi.

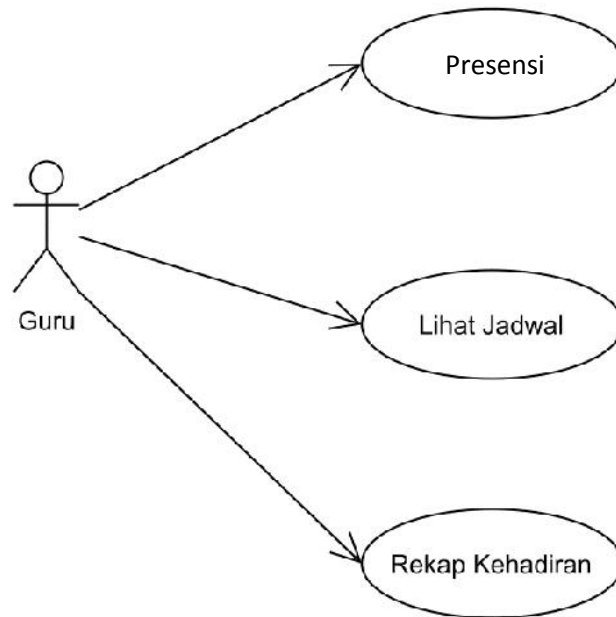
b. *Use Case Diagram*

Use Case atau diagram *Use Case* menggambarkan kelakuan (behavior) sistem informasi yang dibuat. *Use Case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Menurut Sugiarti (2013:41) *Use Case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu. Berikut adalah tampilan *Use Case* pada aplikasi sistem presensi siswa berbasis *website* dengan *SMS gateway*:



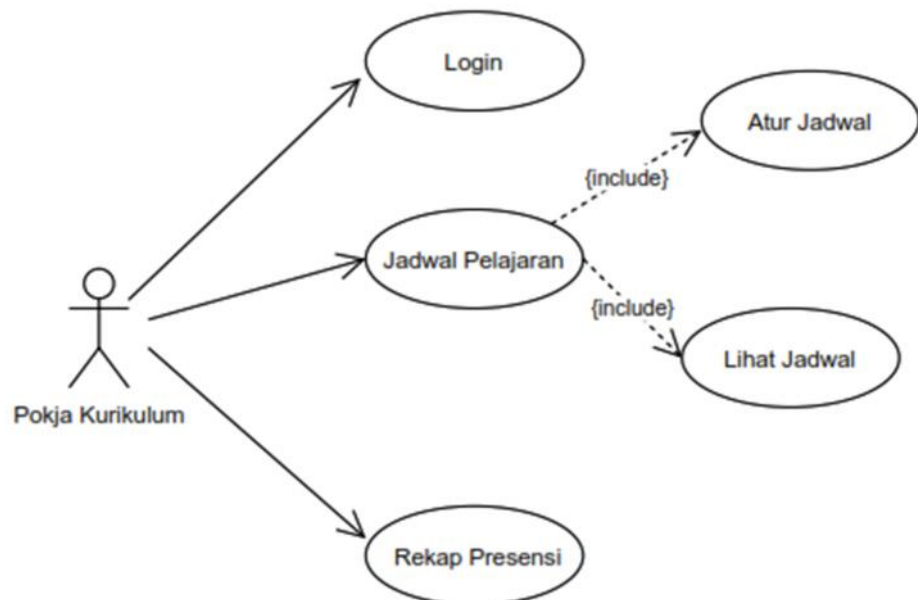
Gambar 4.5 Use Case Diagram Administrator

Gambar diatas menjelaskan bahwa sistem terdiri dari 1 aktor yaitu admin. Aktor admin melakukan *log in* mengelola *account* pengguna, data siswa, data guru, data kelas, data mata pelajaran, dan melakukan *log out*.



Gambar 4.6 Use Case Diagram Guru

Gambar diatas menjelaskan bahwa sistem terdiri dari 1 aktor yaitu guru. Aktor guru melakukan *log in* mengelola presensi, lihat jadwal, rekap kehadiran, dan melakukan *log out*.



Gambar 4.7 Use Case Diagram Pokja Kurikulum

Gambar diatas menjelaskan bahwa sistem terdiri dari 1 aktor yaitu pokja kurikulum. Aktor pokja kurikulum melakukan *log in* mengelola jadwal pelajaran, rekap presensi, dan melakukan *log out*.

c. Skenario *Use Case*

Skenario *Use Case* mendeskripsikan aktor-aktor yang melakukan prosedur dalam sistem, serta menjelaskan respon yang ditanggapi oleh sistem tersebut terhadap prosedur yang dilakukan oleh aktor. Berikut ini adalah tabel skenario *use case* pada aplikasi sistem presensi siswa berbasis *website* dengan *SMS gateway*:

Tabel 4.1 Use Case Skenario Login admin

Nama <i>Use Case</i>	<i>Login Admin</i>
Ringkasan	Admin masuk kedalam sistem aplikasi
Aktor	Admin
Kondisi Awal	1. Admin masuk ke halaman <i>login</i>
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Admin memasukan <i>username</i> dan <i>password</i>	2. Apabila <i>Username</i> atau <i>Password</i> kosong sistem akan menampilkan pesan.
3. Setelah <i>username</i> dan <i>password</i> di masukan, admin memilih tombol <i>login</i> .	4. Apabila <i>Username</i> atau <i>password</i> salah maka sistem akan menampilkan pesan.
Kondisi akhir	Admin berhasil <i>login</i> ke halaman administrator.

Tabel 4.2 Use Case Skenario Account

Nama <i>Use Case</i>	<i>Account</i>
Ringkasan	Admin dapat membuat, edit dan hapus data pengguna
Aktor	Admin
Kondisi Awal	Admin sudah masuk ke dalam sistem halaman data pengguna
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Admin dapat melakukan <i>input</i> pengguna admin dan tata usaha.	2. Apabila ada data yang kosong maka sistem akan memberi pesan
3. Admin dapat melakukan <i>edit</i> dan hapus data pengguna	4. Jika admin klik tombol <i>edit</i> maka sistem akan menampilkan data siswa yang akan diedit, jika admin klik hapus maka sistem akan memunculkan pesan konfirmasi hapus data
Kondisi akhir	Halaman <i>Account</i>

Tabel 4.3 Use Case Skenario Siswa

Nama <i>Use Case</i>	Data Siswa
Ringkasan	Dalam halaman ini berisikan data-data siswa
Aktor	Admin
Kondisi Awal	Admin sudah masuk ke dalam sistem halaman data pengguna
Aksi Aktor	Reaksi Sistem

1. Admin dapat melakukan <i>input</i> data siswa satu per satu	2. Apabila terdapat data yang kosong dalam <i>input</i> data siswa maka sistem akan memunculkan pesan.
3. Admin dapat melakukan <i>edit</i> dan hapus data siswa	4. Jika admin klik tombol <i>edit</i> maka sistem akan menampilkan data siswa yang akan di <i>edit</i> , jika admin klik hapus maka sistem akan memunculkan pesan konfirmasi hapus data
Kondisi akhir	Halaman Data Siswa

Tabel 4.4 Use Case Skenario Guru

Nama <i>Use Case</i>	<i>Account</i>
Ringkasan	Dalam halaman ini berisikan data-data Guru.
Aktor	Admin
Kondisi Awal	Admin sudah masuk ke dalam sistem halaman data guru
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Admin dapat melakukan <i>input</i> data guru beserta <i>username</i> dan <i>password</i> yang akan digunakan guru untuk masuk kedalam sistem	2. Apabila terdapat data yang kosong dalam <i>input</i> data guru maka sistem akan memunculkan pesan.
3. NIP atau NUPTK guru harus sama dengan <i>username</i>	4. Apabila NIP atau NUPTK dan <i>username</i> tidak sama, maka sistem akan menampilkan pesan
5. Admin dapat melakukan <i>edit</i> dan hapus data guru	6. Jika admin klik <i>edit</i> maka sistem akan menampilkan data guru yang akan di <i>edit</i> , jika admin klik hapus

	maka sistem akan memunculkan pesan konfirmasi hapus data.
Kondisi akhir	Halaman Data Guru

Tabel 4.5 Use Case Skenario Kelas

Nama <i>Use Case</i>	Data Kelas
Ringkasan	Dalam halam ini berisikan data kelas
Aktor	Admin
Kondisi Awal	Admin sudah masuk ke dalam sistem halaman data pengguna
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Admin dapat melakukan <i>input</i> data kelas 2. Admin dapat menghapus data kelas	3. Apabila admin akan menghapus data kelas maka sistem akan memberi pesan.
Kondisi akhir	Halaman Data Kelas

Tabel 4.6 Use Case Skenario Mata Pelajaran

Nama <i>Use Case</i>	Data Mata Pelajaran
Ringkasan	Dalam halam ini berisikan data-data Mata Pelajaran
Aktor	Admin
Kondisi Awal	Admin sudah masuk ke dalam sistem
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Admin dapat melakukan <i>input</i> data Mata Pelajaran	2. Apabila ada data yang kosong maka sistem akan memberi pesan
3. Admin dapat melakukan <i>edit</i> dan hapus data mata pelajaran	4. Jika admin klik tombol <i>edit</i> maka sistem akan menampilkan data mata

	pelajaran yang akan di <i>edit</i> , jika admin klik hapus maka sistem akan memunculkan pesan konfirmasi hapus data
Kondisi akhir	Halaman Data Mata Pelajaran

Tabel 4.7 Use Case Skenario Login Guru

Nama <i>Use Case</i>	<i>Login Guru</i>
Ringkasan	Dalam halaman ini berisikan halaman <i>login guru</i>
Aktor	Guru
Kondisi Awal	1. Aktor masuk ke halaman <i>login</i>
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Aktor memasukan <i>username</i> dan <i>password</i> . Setelah <i>username</i> dan <i>password</i> di masukan, Aktor memilih status <i>login</i> .	2. Apabila <i>Username</i> atau <i>Password</i> kosong sistem akan menampilkan pesan.
3. Setelah <i>username</i> , <i>password</i> dan status di masukan, Aktor memilih tombol <i>login</i> .	4. Apabila <i>Username</i> atau <i>password</i> salah atau tidak sesuai maka sistem akan menampilkan pesan
Kondisi akhir	Halaman Guru

Tabel 4.8 Use Case Skenario Presensi Siswa

Nama <i>Use Case</i>	<i>Data Input</i> data presensi siswa
Ringkasan	Guru melakukan pendataan kehadiran siswa berdasarkan jadwal

Aktor	Guru
Kondisi Awal	Guru sudah masuk ke dalam sistem halaman Presensi
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Guru memilih jadwal yang ditampilkan dalam sistem, kemudian guru klik proses absensi	2. Apabila jadwal tidak ada pada hari tersebut maka sistem akan memberikan pesan dan menampilkan <i>button</i> lihat jadwal.
3. Guru mengklik/memilih radio <i>button</i> sesuai dengan status kehadiran siswa dalam sistem. Setelah itu klik selesai	4. Apabila ada data kehadiran siswa yang belum dipilih/diisi oleh guru maka sistem akan memberikan pesan.
Kondisi akhir	Halaman Presensi

Tabel 4.9 Use Case Skenario Rekap Presensi

Nama <i>Use Case</i>	Rekap Presensi Siswa
Ringkasan	Dalam rekapitulasi Presensi siswa
Aktor	Guru
Kondisi Awal	Guru sudah masuk kedalam sistem halaman Rekap Presensi
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Guru memasukan rentang tanggal rekap kehadiran siswa per-mata pelajaran	2. Sistem akan menampilkan data presensi siswa per-mata pelajaran berdasarkan rentang tanggal yang diinputkan

3. Guru dapat mencetak data presensi berdasarkan rentang tanggal yang dimasukkan	4. Sistem menampilkan <i>print preview</i> data presensi berdasarkan rentang tanggal yang diinputkan.
Kondisi akhir	Halaman Rekap presensi

Tabel 4.10 Use Case Skenario Login Pokja Kurikulum

Nama <i>Use Case</i>	<i>Login Pokja Kurikulum</i>
Ringkasan	Dalam halaman ini berisikan halaman <i>login Pokja Kurikulum</i>
Aktor	Tim Pokja Kurikulum
Kondisi Awal	Aktor masuk ke halaman <i>login</i>
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Aktor memasukan <i>username</i> dan <i>password</i> . Setelah <i>username</i> dan <i>password</i> di masukan, Aktor memilih status <i>login</i> .	2. Apabila <i>Username</i> atau <i>Password</i> kosong sistem akan menampilkan pesan.
3. Setelah <i>username</i> , <i>password</i> dan status di masukan, Aktor memilih tombol <i>login</i> .	4. Apabila <i>Username</i> atau <i>password</i> salah atau tidak sesuai maka sistem akan menampilkan pesan
Kondisi akhir	Halaman Pokja Kurikulum

Tabel 4.11 Use Case Skenario Jadwal Mata Pelajaran

Nama <i>Use Case</i>	<i>Login Pokja Kurikulum</i>
Ringkasan	Berisikan data jadwal pelajaran aktor dapat mengatur jadwal pelajaran sekolah

Aktor	Tim Pokja Kurikulum
Kondisi Awal	Tim Pokja Kurikulum sudah masuk ke dalam sistem halaman Jadwal Pelajaran
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Pokja kurikulum dapat memilih/mengatur jadwal pelajaran kelas.	2. Apabila salah satu dari data <i>input</i> jadwal pelajaran ada yang kosong, maka sistem akan menampilkan pesan
3. Pokja kurikulum dapat melakukan edit dan hapus jadwal pelajaran	4. Jika admin klik tombol edit maka sistem akan menampilkan data siswa yang akan diedit, jika admin klik hapus maka sistem akan memunculkan pesan konfirmasi hapus data.
Kondisi akhir	Halaman Jadwal Pelajaran

Tabel 4.12 Use Case Skenario Rekap Presensi

Nama <i>Use Case</i>	Rekap Presensi
Ringkasan	Dalam rekapitulasi presensi siswa
Aktor	Tim Pokja Kurikulum
Kondisi Awal	Tim Pokja Kurikulum sudah masuk kedalam sistem halaman Rekap presensi
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Tim Pokja Kurikulum memasukan rentang tanggal rekap presensi siswa per-mata pelajaran	2. Sistem akan menampilkan data presensi siswa per-mata pelajaran

	berdasarkan rentang tanggal yang diinputkan
3. Tim Pokja Kurikulum dapat mencetak data presensi berdasarkan rentang tanggal yang dimasukkan	4. Sistem menampilkan <i>print preview</i> data presensi berdasarkan rentang tanggal yang diinputkan.
Kondisi akhir	Halaman Rekap Presensi

d. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Menurut Dedy Rahman (2010:107) ERD adalah struktur data, dan hubungan antara data menggambarkan beberapa simbol dan simbol. Fungsi-fungsi ERD antara lain (1) Memperjelas hubungan antar entitas, (2) Nyatakan jumlah entitas dan pembatasan partisipasi antar entitas, (3) Penggunaan mudah di mengerti, (4) Mudah disajikan oleh perancang basis data. Untuk tampilan *Entity Relationship Diagram* (ERD) dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

Gambar diatas menjelaskan bahwa sistem terdiri dari 7 entitas yaitu admin, siswa, guru, jadwal, pengguna, absensi, pengaduan. Setiap entitas memiliki atribut masing-masing. Adapun atribut dalam setiap entitas sebagai berikut:

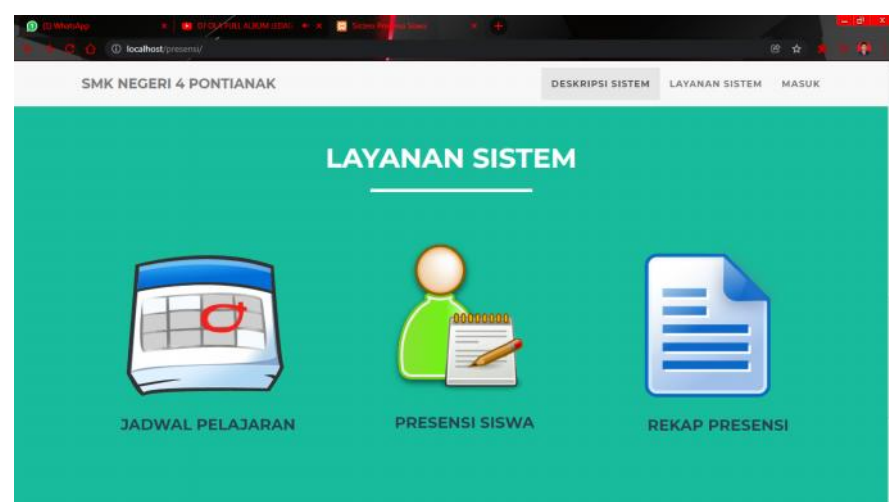
1. Entitas admin memiliki atribut *id_admin*, *username*, *password*.
2. Entitas siswa memiliki atribut *id_kelas*, nama orang tua, *id_siswa*, nis, nama siswa, jenis kelamin, tempat lahir, tanggal lahir, alamat, agama, nomor orang tua.
3. Entitas guru memiliki atribut *id_guru*, nip, nama guru, kode guru, jenis kelamin, tempat lahir, tanggal lahir, alamat, agama
4. Entitas jadwal memiliki atribut *id_jadwal*, *id_mengajar*, hari, jam mulai, jam berakhir, *id_kelas*.
5. Entitas pengguna memiliki atribut *id_pengguna*, *username*, *password*, status.
6. Entitas absensi memiliki atribut *id_absensi*, *id_jadwal*, *id_absensi*
7. Entitas pengaduan memiliki atribut *id_pengaduan*, *id_pengguna*, isi pengaduan, status, *createdat*

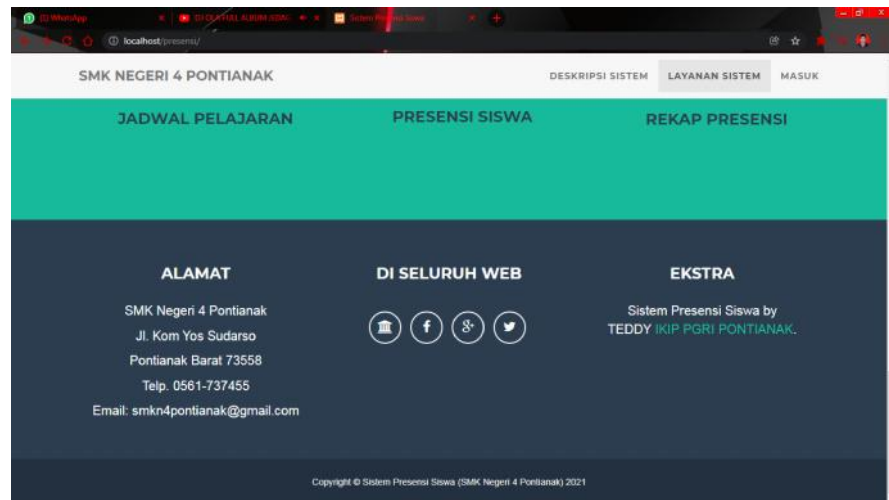
3. Penulisan Kode Program

a. Hasil Penulisan Kode Program

1) Home

Halaman *home* terdiri dari bagian *header* yaitu navigasi, bagian badan, dan bagian *footer*. Bagian navigasi terdiri dari deskripsi sistem, layanan sistem, dan masuk. Pada bagian badan terdapat informasi mengenai deskripsi sistem, layanan sistem, masuk. Bagian *footer* terdiri dari media sosial SMK Negeri 4 Pontianak yaitu twitter, facebook, dan *email*. Adapun tampilan dari halaman *home* dapat dilihat pada gambar 4.9





Gambar 4.9 Halaman Home

2) Deskripsi Sistem

Halaman deskripsi sistem berdiri tentang penjelasan aplikasi sistem presensi berbasis *website* dengan *SMS gateway* dan menjelaskan fungsi-fungsi yang terdapat dalam aplikasi sistem presensi berbasis *website* dengan *SMS gateway* yang memudahkan guru dan pihak sekolah dalam melakukan dan merekap presensi siswa dalam setiap penggantian jam mata pelajaran. Adapun tampilan dari halaman deskripsi sistem dapat dilihat pada gambar 4.10.



Gambar 4.10 Halaman Deskripsi Sistem

3) Layanan Sistem

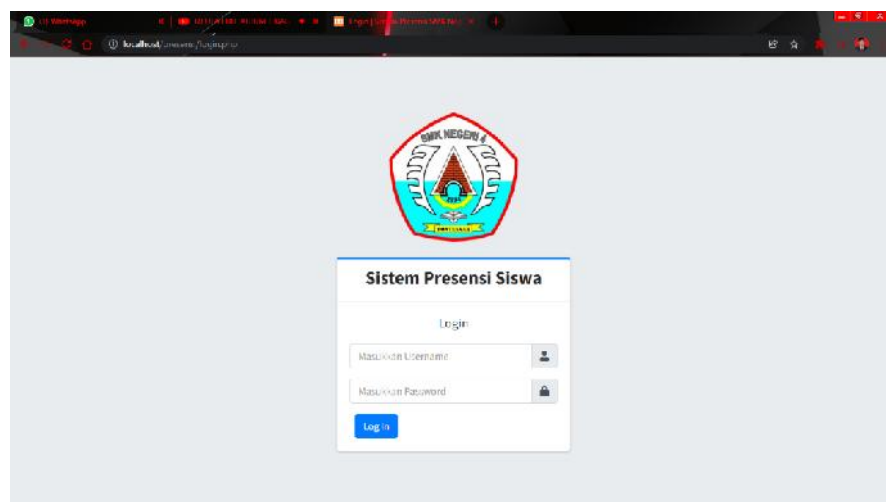
Halaman layanan sistem terdiri dari bagian *header* navigasi, bagian badan. Bagian navigasi terdiri dari deskripsi sistem, layanan sistem, masuk yang berfungsi untuk memberitahu admin apabila terdapat kendala atau saran pada sistem aplikasi presensi siswa berbasis *website* dengan *SMS gateway* ini. Pada bagian badan terdapat informasi mengenai layanan yang berikan pada aplikasi sistem presensi siswa berbasis *website* dengan *SMS gateway*. Adapun tampilan dari halaman layanan sistem dapat dilihat pada gambar 4.11.



Gambar 4.11 Halaman Layanan Sistem

4) Masuk (*Login*)

Halaman masuk adalah halaman yang didalamnya terdapat form untuk masuk ke dalam *dashboard* admin, guru, dan pokja (pokok kerja) bidang kurikulum ketika sudah selesai didaftar oleh pihak admin dan sudah mendapat *username* dan *password* dari pihak admin. Adapun tampilan dari halaman masuk dapat dilihat pada gambar 4.12.



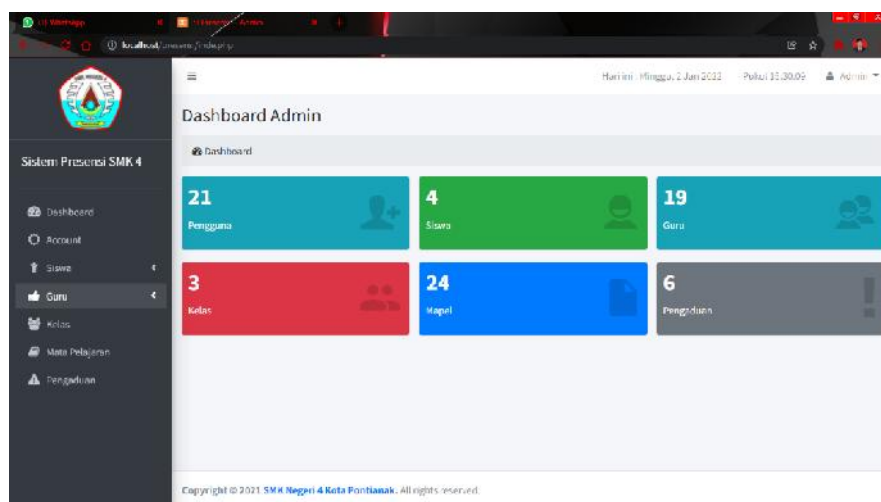
Gambar 4.12 Halaman Masuk (Login)

5) Halaman Administrator

Halaman administrator terdiri dari beberapa halaman atau menu-menu yang ada dalam *website* yaitu *dashboard*, *account*, *siswa*, *guru*, *kelas*, *mata pelajaran*, *pengaduan*.

a) Halaman *Dashboard*

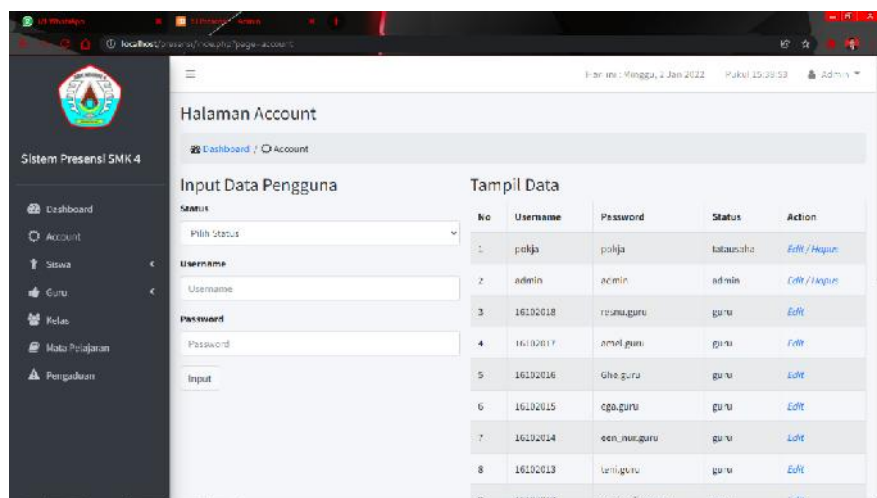
Halaman *dashboard* adalah halaman awal ketika admin berhasil *login* dalam *website*. Adapun tampilan dari halaman *dashboard* dapat dilihat pada gambar 4.13.



Gambar 4.13 Halaman *Dashboard* Administrator

b) Halaman *Account*

Halaman *account* adalah halaman yang berisi data guru yang berisikan status, *username*, *password* yang akan digunakan pada saat guru *login* pada *website*. Adapun tampilan dari halaman profil admin dapat dilihat pada gambar 4.14.



Gambar 4.14 Halaman *Account*

c) Halaman *Siswa*

Halaman *siswa* adalah halaman yang berisi penginputan data diri siswa yang terdiri dari nis, nama siswa, jenis kelamin, agama, tempat lahir, tanggal lahir, alamat, nama orangtua/wali, nomor telepon orang tua/wali, kelas. Dan juga terdapat data siswa untuk melihat kelengkapan data siswa dan dapat melakukan perubahan data siswa. Adapun tampilan dari halaman siswa dapat dilihat pada gambar 4.15.

Gambar 4.15 Halaman Siswa

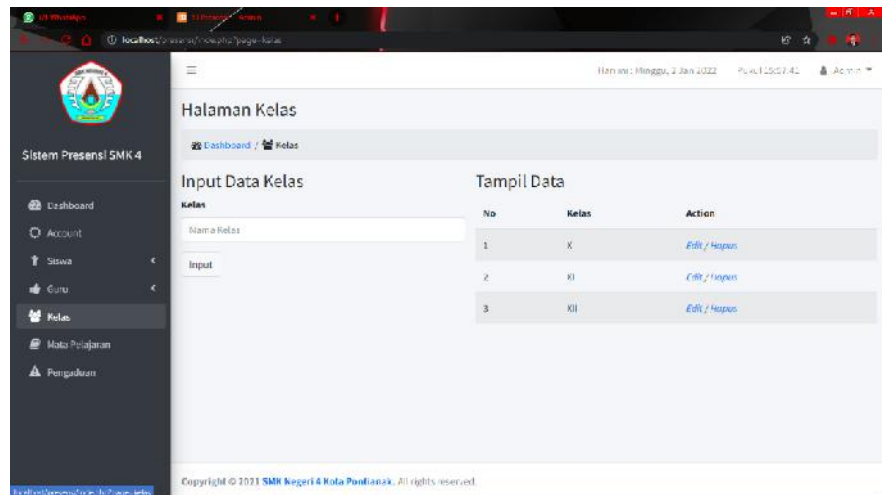
d) Halaman Guru

Halaman guru adalah halaman yang berisi penginputan data diri guru yang terdiri dari nip, nama guru, jenis kelamin, agama, tempat lahir, tanggal lahir, alamat, kode guru. Dan juga terdapat data guru untuk melihat kelengkapan data guru dan dapat melakukan perubahan data guru. Kemudian terdapat bagian mapel dimana admin menentukan mata pelajaran yang diampuh oleh setiap gurunya. Adapun tampilan dari halaman guru dapat dilihat pada gambar 4.16.

Gambar 4.16 Halaman Guru

e) Halaman Kelas

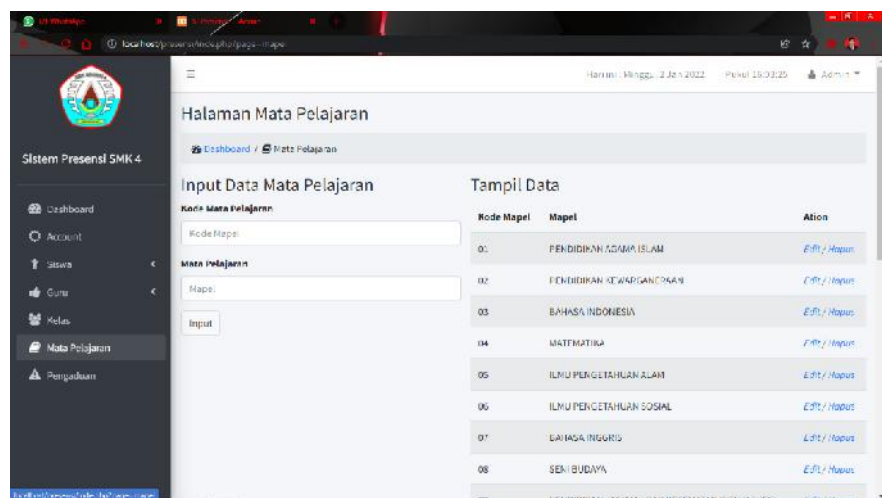
Halaman kelas adalah halaman yang berisi penginputan data kelas yang terdapat pada SMK Negeri 4 Pontianak dari setiap jurusan yang ada. Adapun tampilan dari halaman kelas dapat dilihat pada gambar 4.17.



Gambar 4.17 Halaman Kelas

f) Halaman Mata Pelajaran

Halaman mata pelajaran adalah halaman yang berisi penginputan kode mata pelajaran, mata pelajaran. Adapun tampilan dari halaman mata pelajaran dapat dilihat pada gambar 4.18.



Gambar 4.18 Halaman Mata Pelajaran

g) Halaman Pengaduan

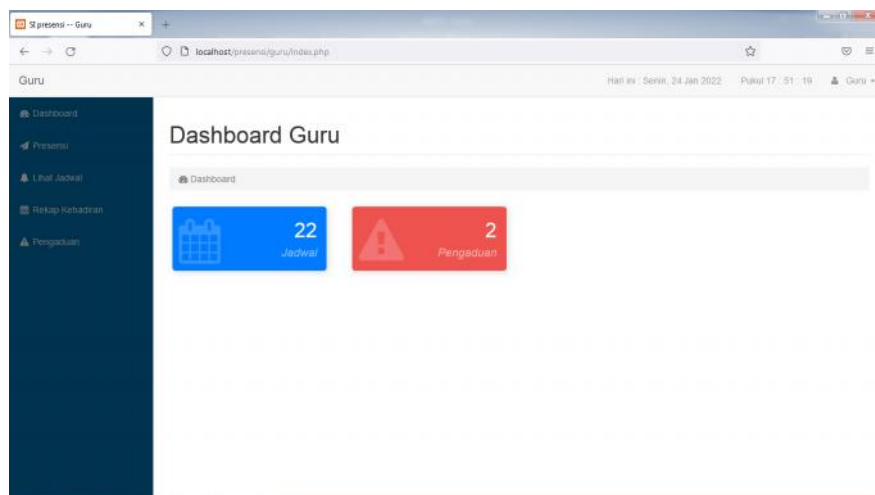
Halaman pengaduan adalah halaman yang berisi pengaduan dari setiap guru yang mengalami kendala atau masalah dalam menjalankan aplikasi presensi berbasis website dan akan di proses oleh administrator. Adapun tampilan dari halaman pengaduan dapat dilihat pada gambar 4.19.

No	Pengguna	Tanggal & Waktu	Isi Pengaduan	Status	Action
1	peja	2021-12-13 09:09:04	assalam	Proses	Update
2	1111111111	2021-12-01 18:13:07	halo-haloojij	Proses	Update
3	1111111111	2021-11-30 15:14:15	halo	Proses	Update
4	peja	2021-11-30 15:10:33	tes lagi	Proses	Update
5	peja	2021-11-30 15:10:13	halo	Proses	Update
6	peja	2021-11-25 08:31:00	tes dulu gan	Proses	Update
7	1111111111	2021-11-24 22:28:35	assalamud	Selesai	Update

Gambar 4.19 Halaman Pengaduan

6) Halaman Guru

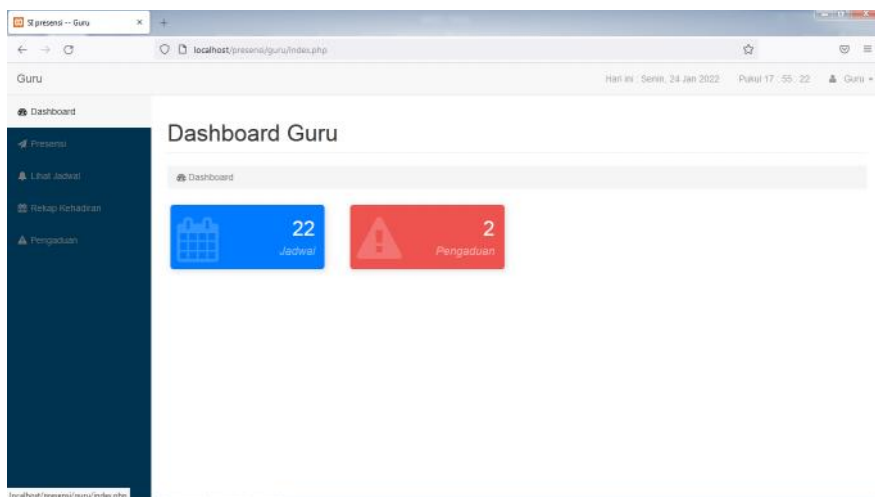
Halaman Guru terdiri dari beberapa halaman atau menu-menu yang ada dalam *website* yaitu *dashboard*, presensi, lihat jadwal, rekap kehadiran, pengaduan. Adapun tampilan dari halaman guru dapat dilihat pada gambar 4.20.



Gambar 4.20 Halaman Guru

a. Halaman Dashboard

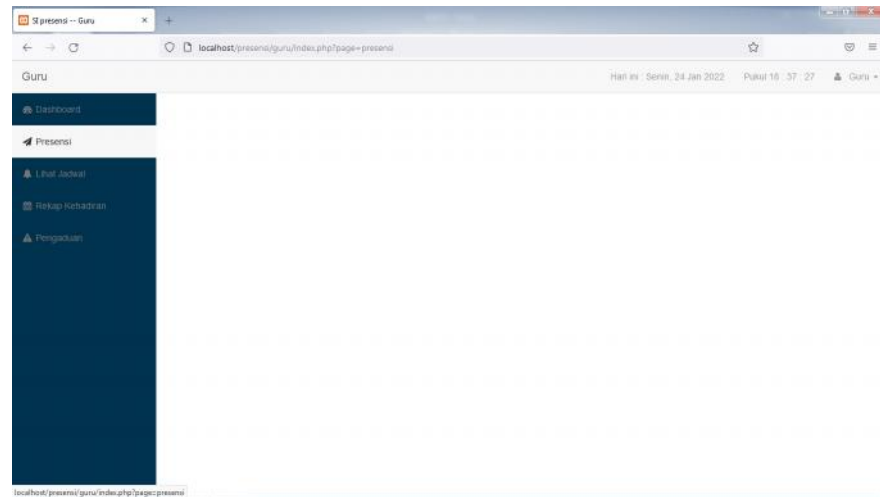
Halaman *dashboard* adalah halaman awal ketika guru berhasil *login* dalam *website*. Adapun tampilan dari halaman *dashboard* dapat dilihat pada gambar 4.21.



Gambar 4.21 Dashboard Guru

b. Halaman Presensi

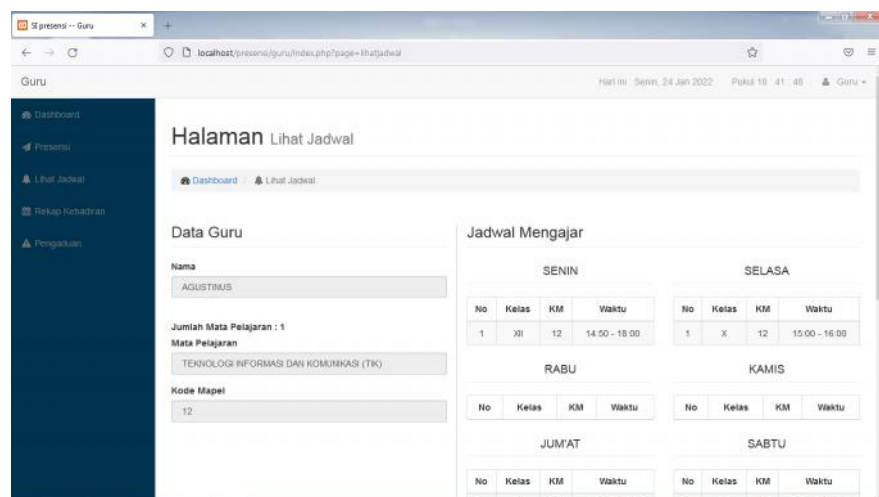
Halaman presensi adalah halaman yang digunakan guru-guru untuk melakukan presensi pada saat jam mengajar. Adapun tampilan dari halaman presensi dapat dilihat pada gambar 4.22.



Gambar 4.22 Halaman Presensi

c. Halaman Lihat Jadwal

Halaman lihat jadwal adalah halaman untuk menampilkan jadwal mengajar setiap guru. Adapun tampilan dari halaman lihat jadwal dapat dilihat pada gambar 4.23.

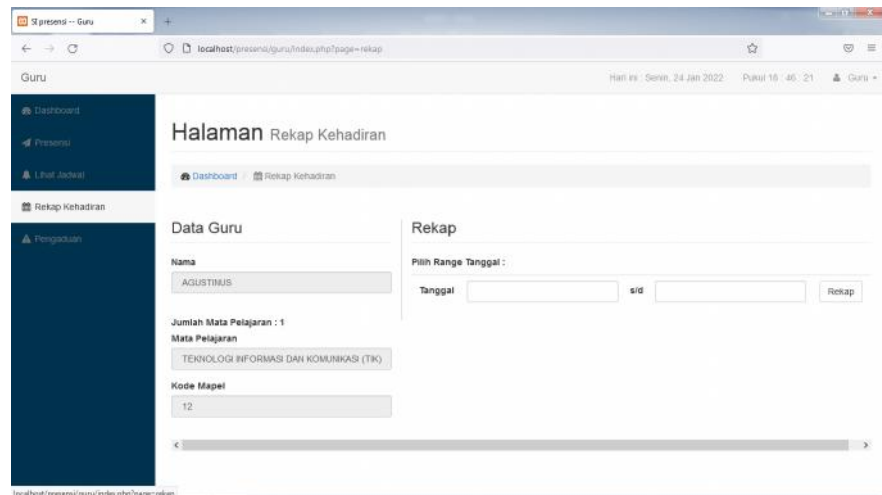


Gambar 4.23 Halaman Lihat Jadwal

d. Halaman Rekap Kehadiran

Halaman rekap kehadiran adalah halaman untuk merekap kehadiran siswa-siswi yang dilakukan oleh setiap

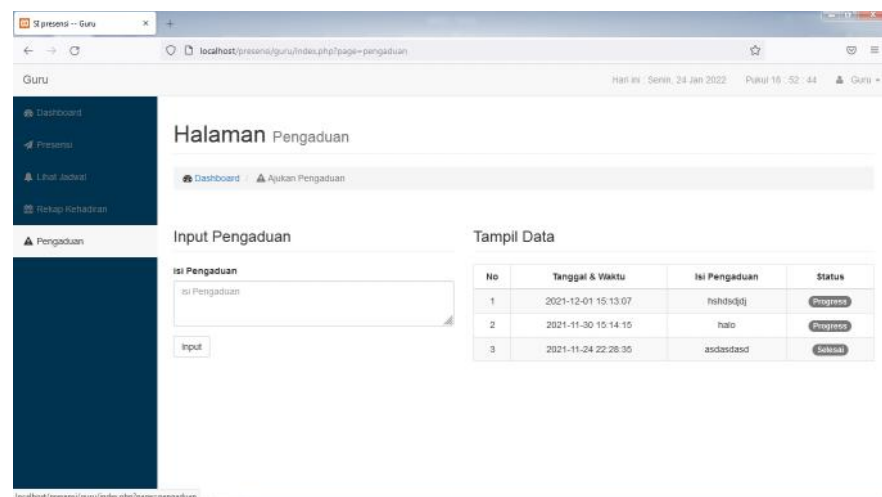
guru. Adapun tampilan dari halaman rekap kehadiran dapat dilihat pada gambar 4.24.



Gambar 4.24 Halaman Rekap Kehadiran

e. Halaman Pengaduan

Halaman pengaduan adalah halaman yang dapat diisi oleh setiap guru jika mengalami kendala atau masalah dalam menjalankan aplikasi presensi berbasis *website* dan akan di proses oleh administrator. Adapun tampilan dari halaman pengaduan dapat dilihat pada gambar 4.25.

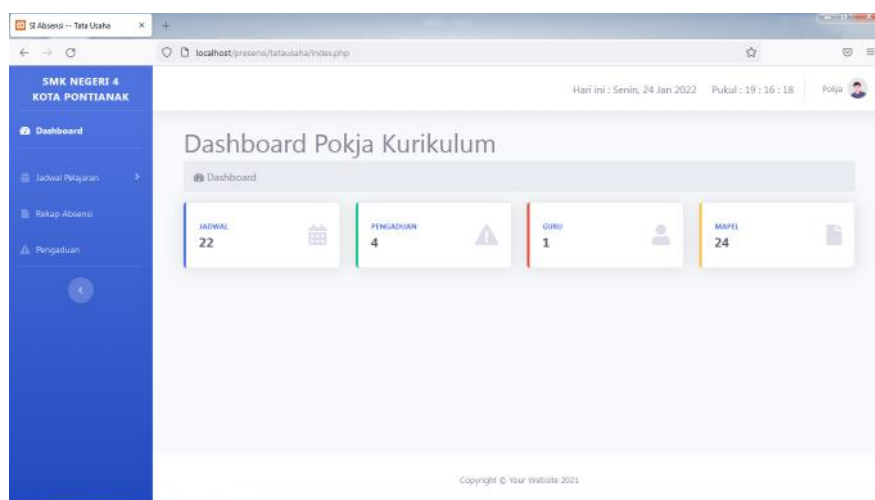


Gambar 4.25 Halaman Pengaduan

7) Halaman Pokok Kerja Kurikulum (Pokja Kurikulum)

a. Halaman Dashboard Pokok Kerja Kurikulum (Pokja Kurikulum)

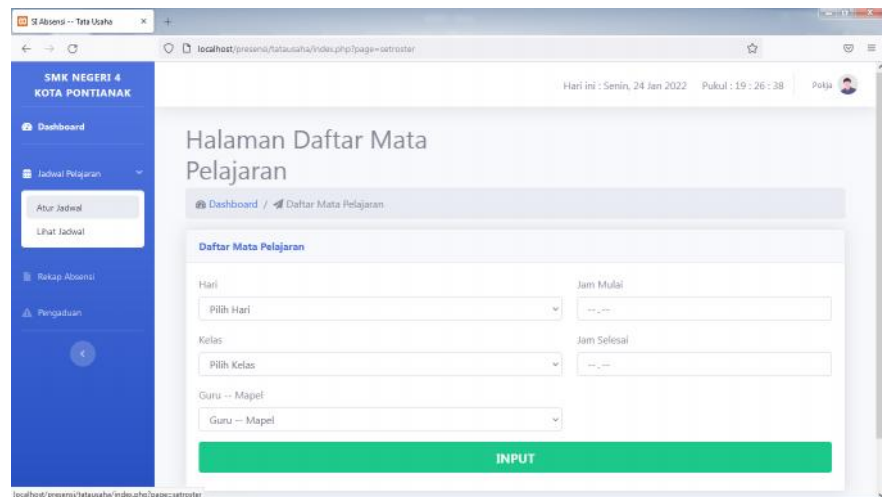
Halaman dashboard adalah halaman awal ketika guru berhasil *login* dalam *website*. Adapun tampilan dari halaman *dashboard* dapat dilihat pada gambar 4.26.



Gambar 4.26 Halaman Dashboard

b. Halaman Jadwal Pelajaran

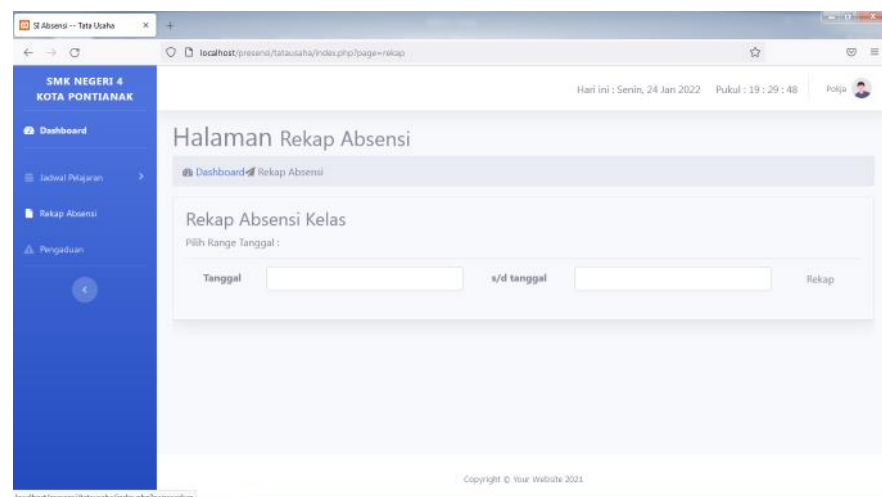
Halaman jadwal pelajaran adalah halaman yang berisi atur jadwal dan lihat jadwal dimana tugas utama pokok kerja kurikulum ada menyusun jadwal guru-guru mengajar pada setiap hari. Adapun tampilan dari halaman jadwal pelajaran dapat dilihat pada gambar 4.27.



Gambar 4.27 Halaman Jadwal Pelajaran

c. Halaman Rekap Presensi

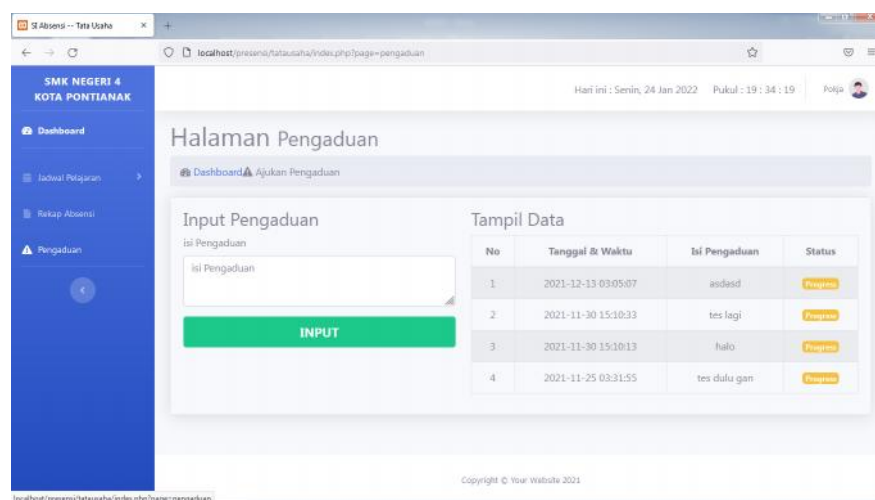
Halaman rekap presensi adalah halaman untuk merekap kehadiran siswa-siswi yang dilakukan oleh setiap guru setelah melakukan presensi saat jam pelajaran. Adapun tampilan dari halaman rekap kehadiran dapat dilihat pada gambar 4.28.



Gambar 4.28 Halaman Rekap Presensi

d. Halaman Pengaduan

Halaman pengaduan adalah halaman yang dapat diisi oleh Pokok Kerja Kurikulum jika mengalami kendala atau masalah dalam menjalankan aplikasi presensi berbasis *website* dan akan di proses oleh administrator. Adapun tampilan dari halaman pengaduan dapat dilihat pada gambar 4.29.



Gambar 4.29 Halaman Pengaduan

4. Pengujian Program

Setelah tahapan desain sistem dan penulisan kode program selesai, maka dilakukan pengujian program dan *testing* program untuk melihat apakah sudah sesuai dengan yang dibutuhkan baik mengenai *input* ataupun *output* yang dihasilkan. Untuk lebih detail dalam pengujian ini menggunakan metode pengujian *black box*, validasi ahli media, dan respon guru dan orang tua.

a. Pengujian *black box*

Metode pengujian *black box* artinya menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain sistem dan kode program. Pengujian ini dimaksud untuk mengetahui fungsi-fungsi, input dan *output* dari perangkat lunak sesuai

dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Berikut contoh hasil pengujian untuk *login administrator*.

Tabel 4.13 Hasil Pengujian Black Box Halaman Login Administrator

No	Skenario Unit	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1	<i>Username</i> dan <i>password</i> tidak diisi kemudian klik tombol login	<i>Username</i> : (kosong) <i>Password</i> : (kosong)	Sistem akan menolak akses dan menampilkan “ <i>username</i> dan <i>password</i> tidak boleh kosong”	Sesuai harapan	Valid
2	Mengetikkan <i>username</i> dan <i>password</i> tidak diisi atau kosong kemudian klik tombol <i>login</i>	<i>Username</i> : admin <i>Password</i> : (kosong)	Sistem akan menolak akses dan menampilkan “ <i>username</i> dan <i>password</i> tidak boleh kosong”	Sesuai harapan	Valid
3	<i>username</i> tidak diisi atau (kosong) dan <i>password</i> diisi kemudian klik tombol login	<i>Username</i> : (kosong) <i>Password</i> : admin	Sistem akan menolak akses dan menampilkan “ <i>username</i> dan <i>password</i> tidak boleh kosong”	Sesuai harapan	Valid

4	Mengetikkan salah satu kondisi salah pada <i>username</i> atau <i>password</i> kemudian klik tombol login	<i>Username</i> : admin (benar) <i>Password</i> : kucing (salah)	Sistem akan menolak akses dan menampilkan “ <i>login gagal</i> ”	Sesuai harapan	Valid
5	Mengetikkan salah satu kondisi salah pada <i>username</i> dan <i>password</i> kemudian klik tombol login	<i>Username</i> : admin12 (salah) <i>Password</i> : admin (benar)	Sistem akan menolak akses dan menampilkan “ <i>login gagal</i> ”	Sesuai harapan	Valid
6	Mengetikkan <i>username</i> dan <i>password</i> dengan data yang benar kemudian klik tombol login	<i>Username</i> : admin (benar) <i>Password</i> : admin (benar)	Sistem menerima akses <i>login</i> dan kemudian langsung menampilkan <i>dashboard</i> admin	Sesuai harapan	Valid

b. Hasil Pengujian Validasi Ahli

Dalam penelitian data uji validasi ahli diperoleh dari hasil penilaian dari instrumen berupa angket yang diberikan kepada dua ahli sistem untuk menilai kelayakan dari sistem aplikasi presensi siswa yang telah dikembangkan. Sebelum ahli media

melakukan pengisian angket, terlebih dahulu ahli sistem melakukan uji coba terhadap sistem yang dikembangkan. Hasil uji coba ahli sistem berupa saran dan penilaian dari ahli sistem. Hasil data tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

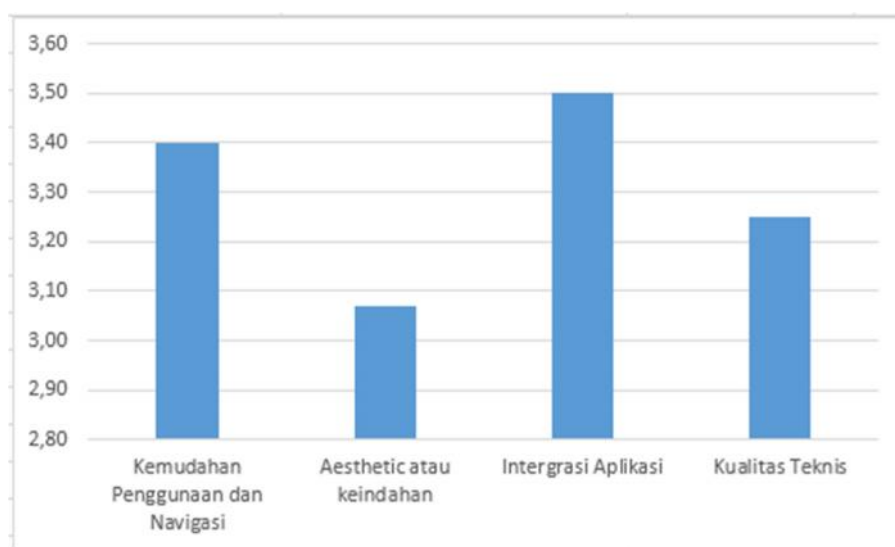
Tabel 4.14 Validasi Uji Ahli Sistem

No.	Responden	Aspek				Jumlah	Rata-Rata	Kriteria
		Kemudahan Penggunaan dan Navigasi (5)	Aesthetic atau Keindahan (7)	Intergrasi Aplikasi (2)	Kualitas Teknis (4)			
1	Ryan Permana, S.T, M.Pd.	16	23	7	10	56	3.50	Sangat Layak
2	Isnania Lestari, S.T, M.Pd	18	20	7	16	61	3.81	Sangat Layak
	Jumlah	34	43	14	26	117	7.31	
	Rata-Rata	3.40	3.07	3.50	3.25	3.44	3.66	
	Kriteria	Sangat Layak	Sangat Layak	Sangat Layak	Sangat Layak	Sangat Layak	Sangat Layak	

Berdasarkan gambar diatas bahwa rata-rata kelayakan sistem ditinjau berdasarkan kemudahan penggunaan dan navigasi, *aesthetic* atau keindahan, integrasi aplikasi, kualitas teknis, dari dua ahli sistem yaitu ahli sistem pertama memperoleh nilai rata-rata 3.50 dengan kriteria “sangat layak”, sedangkan ahli sistem kedua memperoleh nilai rata-rata 3.81 dengan kriteria “sangat layak” berdasarkan aspek kemudahan penggunaan dan navigasi memperoleh nilai rata-rata 3,40 dengan kriteria “sangat layak” aspek aesthetic atau keindahan memperoleh nilai rata-rata 3.07 dengan kriteria “sangat layak” aspek intergrasi aplikasi

memperoleh nilai rata-rata 3.50 dengan kriteria “sangat layak” dan aspek kualitas teknis memperoleh nilai rata-rata 3.25 dengan kriteria “sangat layak”. Adapun total dari keseluruhan aspek yang dinilai oleh dua ahli sistem adalah 3.66 dengan kriteria “sangat layak” sehingga dapat disimpulkan bahwa sistem presensi siswa berbasis *website* dengan *SMS gateway* dikategorikan sangat layak digunakan.

Dibawah ini adalah grafik Validasi Ahli Sistem



Gambar 4.30 Grafik Validasi Ahli Sistem

5. Penerapan Program dan Pemeliharaan

Pada tahap ini produk di uji coba kepada guru-guru SMK Negeri 4 Pontianak dengan jumlah 14 orang setiap jurusan yang ada di SMK Negeri 4 Pontianak dan kepada orang tua siswa perwakilan setiap jurusan 1 orang dengan jumlah 14 orang. Uji coba ini dilakukan dengan cara para guru mengakses halaman *website* presensi.smkn4ptk.sch.id kemudian para guru mencoba melakukan presensi dan merekap hasil presensi siswa pada *website*. Setelah mencoba menggunakan *website* para guru mengisi angket. Hasil uji coba ini diketahui berdasarkan respon guru terhadap angket yang diberikan pada saat ujicoba produk. Sedangkan pada tahap uji coba kepada orang tua dengan jumlah 14 orang perwakilan setiap jurusan yang ada di SMK Negeri 4 Pontianak.

Uji coba ini dilakukan dengan cara para orang tua mengakses halaman *website* presensi.smkn4ptk.sch.id menggunakan *username* guru dan melakukan presensi pada siswa kemudian orang tua siswa akan menerima notifikasi SMS pada *handphone* orang tua masing-masing yang berisikan kehadiran siswa. Setelah mencoba menggunakan *website* para orang tua mengisi angket. Hasil uji coba ini diketahui berdasarkan respon orang tua terhadap angket yang diberikan pada saat ujicoba produk. Hasil tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

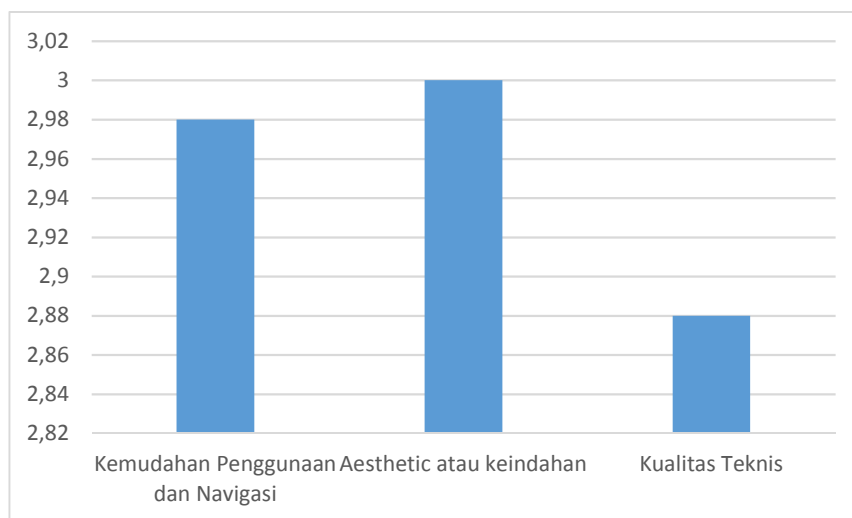
Tabel 4.15 Respon Guru

No	Responden	Aspek			Jumlah	Rata-Rata	Kriteria
		Kemudahan Penggunaan dan Navigasi (6)	Aesthetic atau Keindahan (6)	Kualitas Teknis (4)			
1	Responden 1	16	20	11	47	2,94	Tinggi / Layak
2	Responden 2	19	18	11	48	3,00	Tinggi / Layak
3	Responden 3	20	20	13	53	3,31	Sangat Tinggi / Sangat Layak
4	Responden 4	13	13	9	35	2,19	Tinggi / Layak
5	Responden 5	21	19	15	55	3,44	Sangat Tinggi / Sangat Layak
6	Responden 6	15	18	11	44	2,75	Tinggi / Layak
7	Responden 7	20	16	11	47	2,94	Tinggi / Layak
8	Responden 8	22	19	14	55	3,44	Sangat Tinggi / Sangat Layak

9	Responden 9	19	20	10	49	3,06	Tinggi / Layak
10	Responden 10	15	19	8	42	2,63	Tinggi / Layak
11	Responden 11	18	16	12	46	2,88	Tinggi / Layak
12	Responden 12	17	17	15	49	3,06	Tinggi / Layak
13	Responden 13	15	18	10	43	2,69	Tinggi / Layak
14	Responden 14	20	19	11	50	3,13	Tinggi / Layak
	Jumlah	250	252	161	663	41,44	
	Rata-rata	2,98	3,00	2,88	2,96	2,96	
	Kriteria	Tinggi/ Layak	Tinggi/ Layak	Tinggi/ Layak	Tinggi/ Layak	Tinggi/ Layak	

Berdasarkan hasil uji coba terhadap sistem informasi yang telah dikembangkan dapat diketahui dari tabel diatas dengan responden guru sebanyak 14 guru menunjukkan dari aspek kemudahan penggunaan dan navigasi mendapatkan nilai rata-rata 2,98 dengan kriteria “tinggi / layak”, aspek *aesthetic* atau keindahan mendapatkan nilai rata-rata 3,00 dengan kriteria “tinggi / layak” dan aspek kualitas teknis mendapatkan nilai rata-rata 2,88 dengan kriteria “tinggi / layak”. Adapun total dari keseluruhan aspek yang diperoleh dari 14 guru adalah 2,96 dengan kriteria “tinggi / layak”.

Dibawah ini adalah grafik respon guru pada gambar 4.31



Gambar 4.31 Grafik Angket Respon Guru

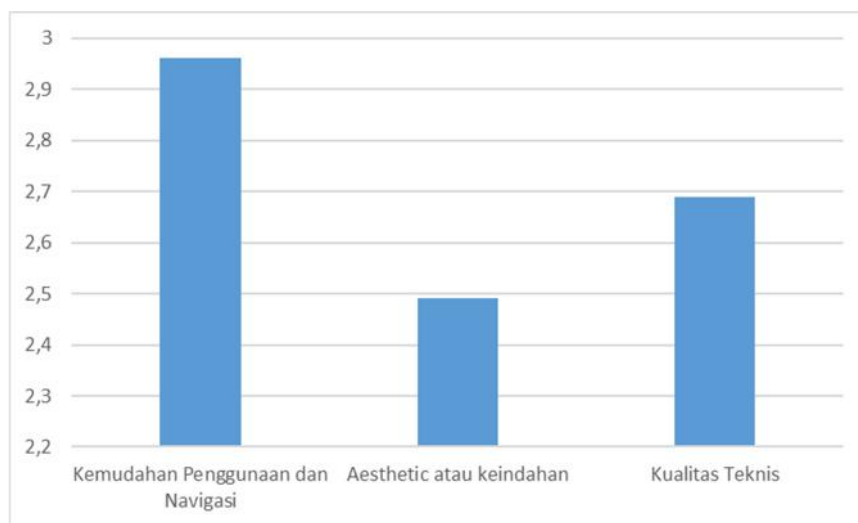
Tabel 4.16 Respon Orang Tua

No	Responden	Aspek			Jumlah	Rata-Rata	Kriteria
		Kemudahan Penggunaan dan Navigasi (6)	Aesthetic atau Keindahan (6)	Kualitas Teknis (5)			
1	Responden 1	14	12	14	40	2,50	Tinggi / Layak
2	Responden 2	20	21	17	58	3,63	Tinggi / Layak
3	Responden 3	20	8	9	37	2,31	Sangat Tinggi / Sangat Layak
4	Responden 4	21	18	15	54	3,38	Sangat Tinggi / Sangat Layak
5	Responden 5	20	12	8	40	2,50	Sangat Tinggi / Sangat Layak

6	Responden 6	16	19	14	49	3,06	Tinggi / Layak
7	Responden 7	10	13	9	32	2,00	Tinggi / Layak
8	Responden 8	19	8	9	36	2,25	Sangat Tinggi / Sangat Layak
9	Responden 9	19	19	17	55	3,44	Sangat Tinggi / Sangat Layak
10	Responden 10	17	17	17	51	3,19	Tinggi / Layak
11	Responden 11	20	15	14	49	3,06	Tinggi / Layak
12	Responden 12	19	16	20	55	3,44	Sangat Tinggi / Sangat Layak
13	Responden 13	15	16	12	43	2,69	Tinggi / Layak
14	Responden 14	19	15	13	47	2,94	Tinggi / Layak
	Jumlah	238	209	186	633	39,56	
	Rata-rata	2,83	2,49	2,66	2,83	2,83	
	Kriteria	Tinggi/ Layak	Tinggi/ Layak	Tinggi/ Layak	Tinggi/ Layak	Tinggi/ Layak	

Berdasarkan hasil uji coba terhadap sistem presensi siswa berbasis *website* dengan *SMS gateway* yang telah dikembangkan dapat diketahui dari tabel diatas dengan responden orang tua sebanyak 14 orang tua menunjukkan dari aspek kemudahan penggunaan dan navigasi mendapatkan nilai rata-rata 2,83 dengan kriteria “tinggi / layak”, aspek aesthetic atau keindahan mendapatkan nilai rata-rata 2,49 dengan kriteria “tinggi / layak” dan aspek kualitas teknis mendapatkan nilai rata-rata 2,21 dengan kriteria “tinggi / layak”. Adapun total dari keseluruhan aspek yang diperoleh dari 14 orang tua adalah 2,83 dengan kriteria “tinggi / layak”.

Dibawah ini adalah grafik respon orang tua pada gambar 4.32



Gambar 4.32 Grafik Angket respon Orang Tua

B. Pembahasan

Berdasarkan analisis kebutuhan terdapat beberapa hasil yang dibutuhkan dalam pengembangan produk. Dalam sistem yang peneliti kembangkan yang terlibat dalam analisis kebutuhan yaitu admin, pokja kurikulum, guru dan orang tua. Admin dalam sistem aplikasi presensi dapat melakukan input data seperti data guru, data siswa, data mata pelajaran dan data kelas, kemudian pokja kurikulum dalam sistem aplikasi presensi dapat melakukan pengaturan mata pelajaran guru, pengaturan jadwal, melakukan rekap presensi kelas, kemudian guru dalam sistem presensi siswa guru dapat melakukan pendataan presensi siswa berdasarkan jadwal mengajar, kemudian guru dapat melakukan rekap presensi siswa berdasarkan mata pelajaran yang diampu oleh guru, Kemudian yang terakhir ialah orang tua, dalam sistem ini orang tua dapat mengetahui keberadaan siswa-siswi didalam kelas dan mengikuti mata pelajaran.

Hasil analisis kebutuhan kemudian dirancang desain tampilan untuk halaman admin, pokja kurikulum, guru. Untuk halaman admin berisikan *dashboard*, data siswa, data guru, data mata pelajaran, data kelas, dan data pengguna. Kemudian halaman pokja kurikulum berisi *dashboard*, atur mata pelajaran guru, atur jadwal pelajaran, lihat jadwal pelajaran, rekap kehadiran.

kemudian pada halaman guru berisi pemilihan jadwal, Presensi, rekap presensi, rekap presensi siswa berdasarkan mata pelajaran maupun kelas, lihat jadwal pelajaran.

Hasil desain selanjutnya dikembangkan menggunakan Bahasa pemrograman PHP, HTML, CSS, *Bootstrap*, *Javascript*, dan dibantu dengan basis data MySQL. Berdasarkan hasil validasi sistem rata-rata kelayakan dilihat dari beberapa aspek yaitu kemudahan penggunaan dan navigasi, aesthetic atau keindahan, dan kualitas teknis dari dua ahli sistem yaitu ahli sistem yang pertama memperoleh nilai rata-rata 3,59 dengan kriteria “sangat tinggi / sangat layak”, dan dapat disimpulkan bahwa sistem aplikasi presensi siswa berbasis *website* dengan SMS *gateway* dikategorikan sangat layak untuk digunakan.

Hasil pengembangan yang telah divalidasi kemudian diimplementasikan kepada guru SMK Negeri 4 Pontianak dengan mengakses alamat presensi.smkn4ptk.sch.id respon guru pada sistem aplikasi presensi siswa berbasis *website* dapat dilihat dari hasil angket yang diisi oleh guru SMK Negeri 4 Pontianak setelah menggunakan *website* tersebut. Berdasarkan hasil uji coba terhadap sistem informasi yang telah dikembangkan dengan responden sebanyak 14 orang guru SMK Negeri 4 Pontianak menunjukkan dari nilai rata-rata dari aspek kemudahan penggunaan dan navigasi memperoleh nilai 2,98 dengan kriteria “tinggi / layak”, kemudian aspek *aesthetic* atau keindahan memperoleh nilai 3,00 dengan kriteria “tinggi / layak”, dan aspek kualitas teknis memperoleh nilai 2,88 dengan kriteria “tinggi / layak”. Adapun total dari keseluruhan dari nilai rata-rata yang diperoleh dari sebanyak 14 guru adalah 2,96 dengan kriteria “tinggi / layak”. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Budi Cahyono pada tahun 2017 Universitas Negeri Yogyakarta yang berjudul “Pengembangan Sistem Laporan Absensi Siswa Berbasis SMS *Gateway* Untuk Pengawasan Orang Tua Di SMK Negeri 4 Klaten” yang dimana dalam penelitiannya menggunakan metode penelitian *Research and Development (R&D)*. Model pengembangan yang digunakan pada penelitiannya ini adalah *Waterfall*.

Kemudian hasil pengembangan juga divalidasi dan diimplementasikan kepada orang tua siswa-siswi SMK Negeri 4 Pontianak dengan mengakses alamat presensi.smkn4ptk.sch.id respon orang tua pada sistem aplikasi presensi siswa berbasis *website* dapat dilihat dari hasil angket yang diisi oleh orang tua siswa-siswi SMK Negeri 4 Pontianak setelah menggunakan *website* tersebut dan menerima notifikasi SMS (*short message service*) yang menyatakan siswa-siswinya sedang mengikuti mata pelajaran. Berdasarkan hasil uji coba terhadap sistem aplikasi presensi siswa berbasis *website* yang telah dikembangkan dengan responden sebanyak 14 orang tua siswa-siswi SMK Negeri 4 Pontianak menunjukkan dari nilai rata-rata aspek kemudahan penggunaan dan navigasi memperoleh nilai 2,83 dengan kriteria “tinggi / layak”, kemudian aspek *aesthetic* dan keindahan memperoleh nilai 2,49 dengan kriteria “tinggi / layak”, dan aspek kualitas teknis memperoleh nilai 2,66 dengan kriteria “tinggi / layak”. Adapun total dari keseluruhan dari nilai rata-rata yang diperoleh dari sebanyak 14 orang tua siswa-siswi SMK Negeri 4 Pontianak adalah 2,83 dengan kriteria “tinggi / layak”. Adapun hasil penelitian ini masih memiliki keterbatasan yang dimana dalam mengakses *website* sistem aplikasi presensi siswa berbasis *website* ini harus terhubung ke jaringan internet, kecepatan dalam mengakses jaringan *website* ini tergantung pada kecepatan jaringan. Kemudian dalam pengaturan jadwal pelajaran dalam sistem tidak otomatis, staff yang bertugas harus mengatur jadwal diluar sistem terlebih dahulu dan tidak adanya pengaturan data semester dalam sistem ini, sehingga pada sat penggantian tahun ajaran baru admin harus mengubah terkait dengan data kelas siswa dan lain-lain.