

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan penelitian. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan beberapa metode yaitu:

1. Wawancara

Wawancara dilakukan kepada pihak pihak Sekolah untuk memperoleh permasalahan dan kebutuhan sistem yaitu mengenai proses akademik sekolah.

2. Dokumentasi

Dokumentasi yang dihasilkan berupa data siswa, data nilai dan foto.

3. Observasi

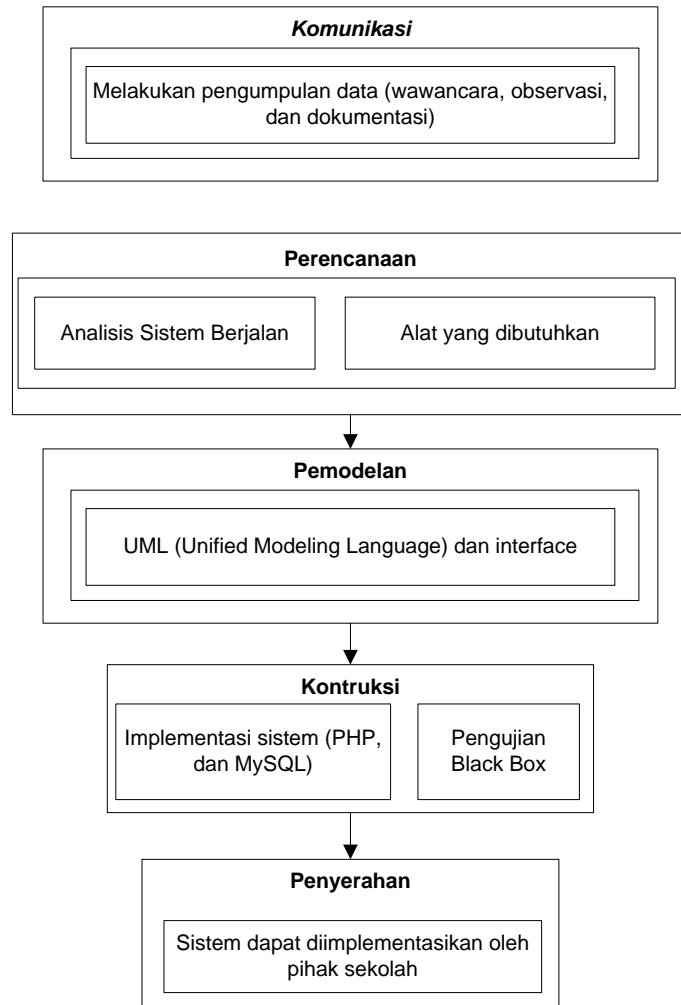
Observasi dilakukan dengan pengamatan pada bagian admin sehingga dapat mengetahui proses bisnis yang dilakukan setiap bagian.

4. Studi Pustaka

Studi Pustaka mengacu pada beberapa referensi dari jurnal seperti jurnal sistem informasi akademik sekolah.

3.2. Metode Pengembangan Sistem

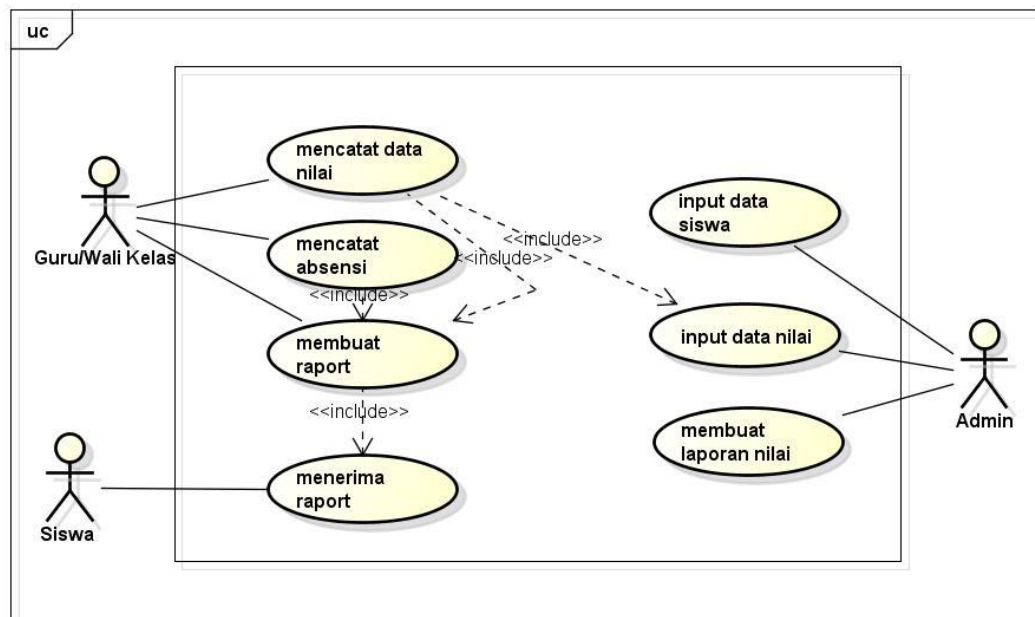
Dalam pengembangan sistem menggunakan pemodelan *prototype* diperlukan sebagai panduan dalam proses pengerjaan proposal skripsi. Berikut gambar tahapan *prototype* yang diajukan penulis dapat dilihat pada gambar 3.1 dibawah ini:



Gambar 3. 1 Tahapan Metode Pengembangan Sistem

3.3. Analisis sistem berjalan

Analisi sistem berjalan dalam kegiatan akademik sekolah di SMA N 15 Bandar Lampung. Berikut ini adalah penggambaran analisis sistem berjalan dapat dilihat dibawah ini :



powered by Astah

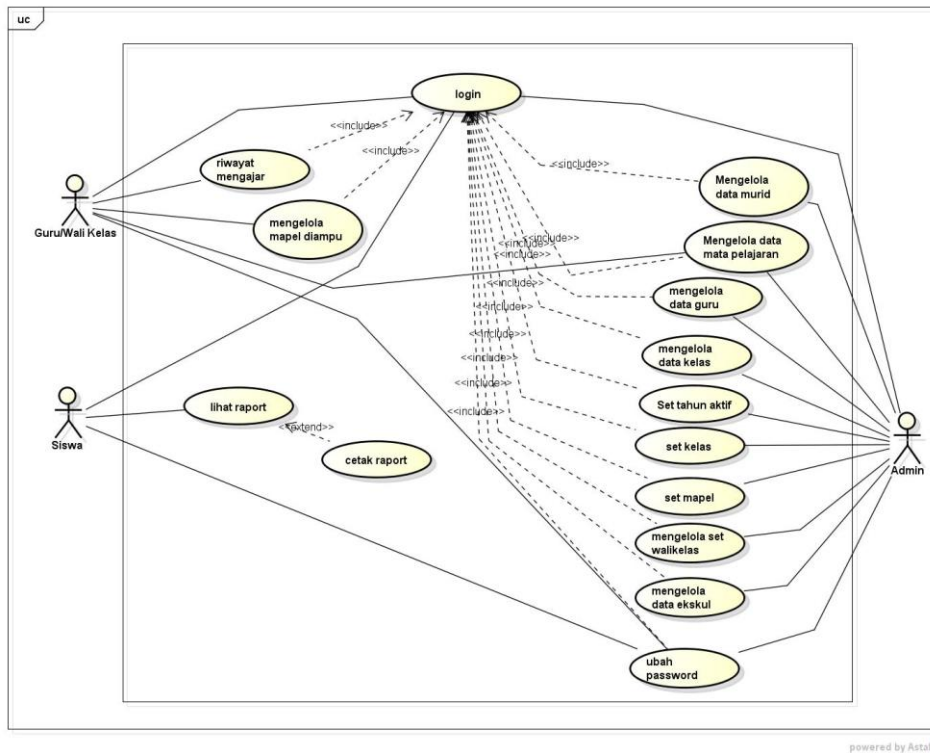
Gambar 3. 2 Usecase Diagram Sistem Berjalan

3.4. Desain Sistem Yang Diusulkan

Penyusunan *interface customer* akan dilakukan menggunakan UML (*Unified Modelling Language*), yaitu :

1. *Usecase Diagram*

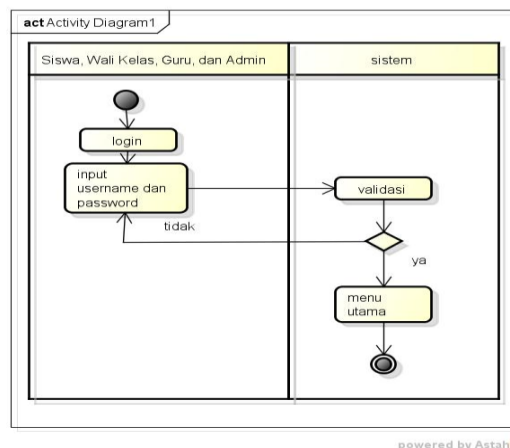
Use case diagram atau diagram *use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat, dapat dilihat pada Gambar 3.1



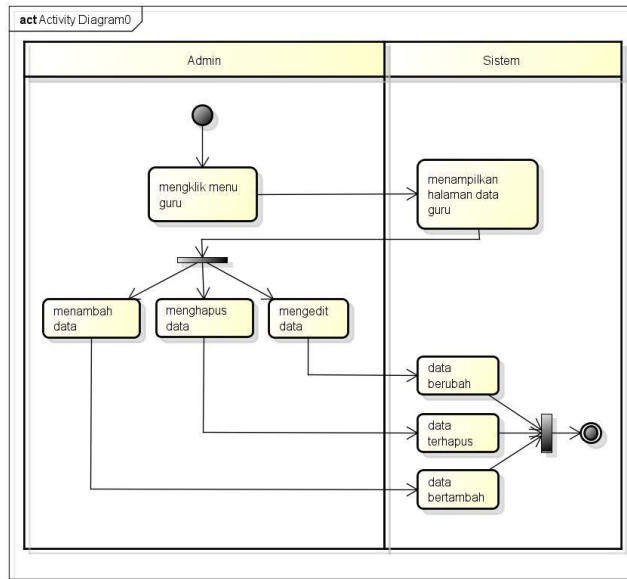
Gambar 3. 3 Usecase Diagram

2. Activity Diagram

Activity diagram atau Diagram aktivitas menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. Activity diagram dapat dilihat pada gambar dibawah ini :

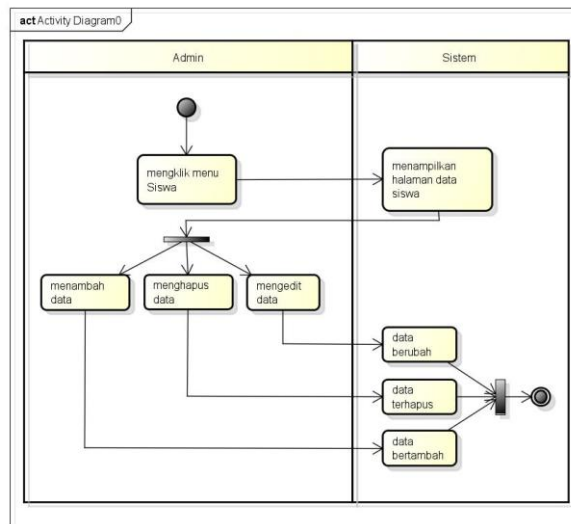


Gambar 3. 4 Activity Diagram Login



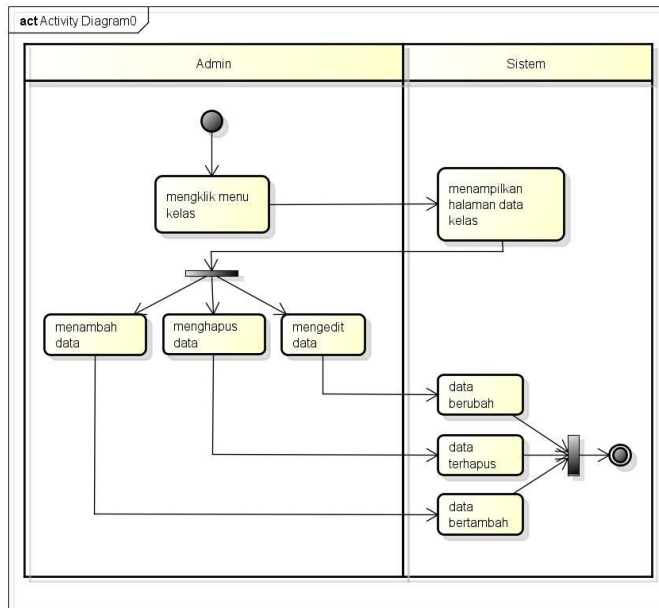
powered by Astah

Gambar 3. 5 Activity Diagram Guru



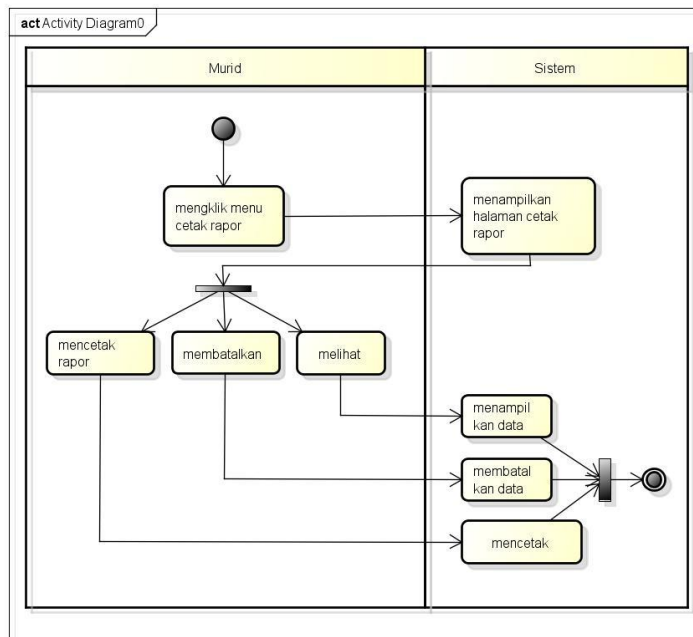
powered by Astah

Gambar 3. 6 Activity Diagram Siswa



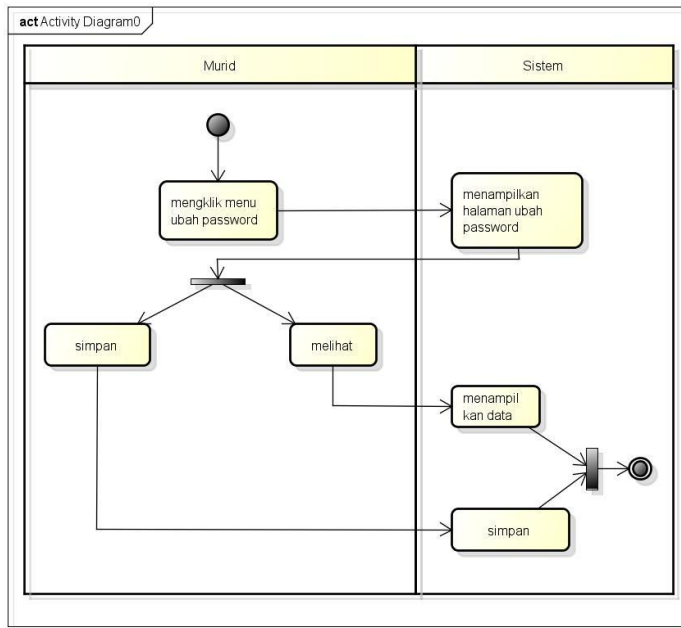
powered by Astah

Gambar 3. 7 Activity Diagram Kelas



powered by Astah

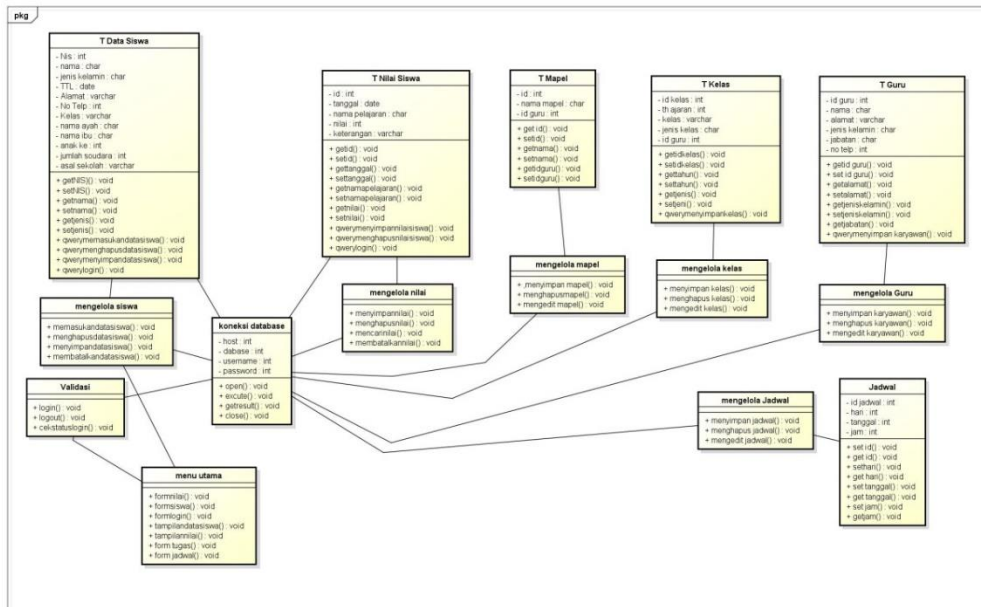
Gambar 3. 8 Activity Diagram Report



Gambar 3. 9 Activity Diagram Ubah Password

3. Class Diagram

Diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi. Dapat dilihat pada Gambar 3.10



Gambar 3. 10 Class Diagram

3.5. Desain Program

3.5.1 Menu Login

Menu *login* adalah tampilan untuk masuk kedalam sistem disini pelanggan dapat memasukkan *username* dan *password* yang dilakukan pada penginputan data yang sudah terdaftar menjadi akun. Tombol *login* digunakan untuk masuk kedalam sistem jika *username* dan *password* benar maka akan masuk kedalam sistem jika *username* dan *password* salah maka akan diberikan pemberitahuan jika *username* dan *password* salah dan akan *login* kembali, berikut ini adalah tampilan sistem yaitu :

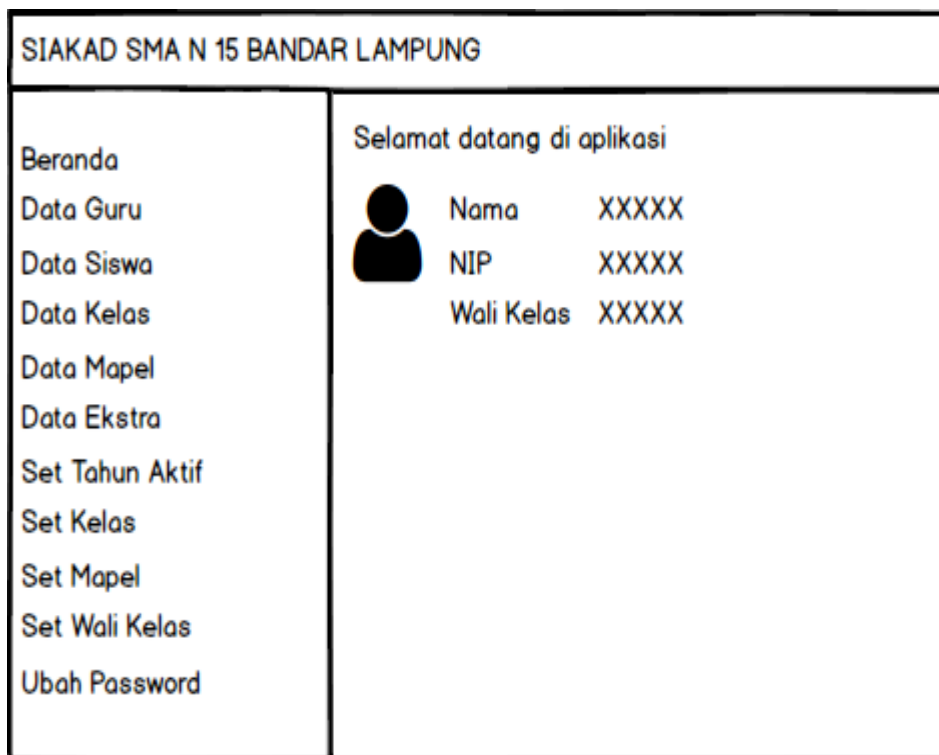
SIAKAD SMA N 15 BANDAR LAMPUNG	
Beranda	Login
Anda Belum Login	Username <input type="text"/>
	Password <input type="text"/>
	<input type="button" value="Login"/>

Gambar 3. 11 Menu Login

3.5.2 Hak Akses Admin

1. Menu utama

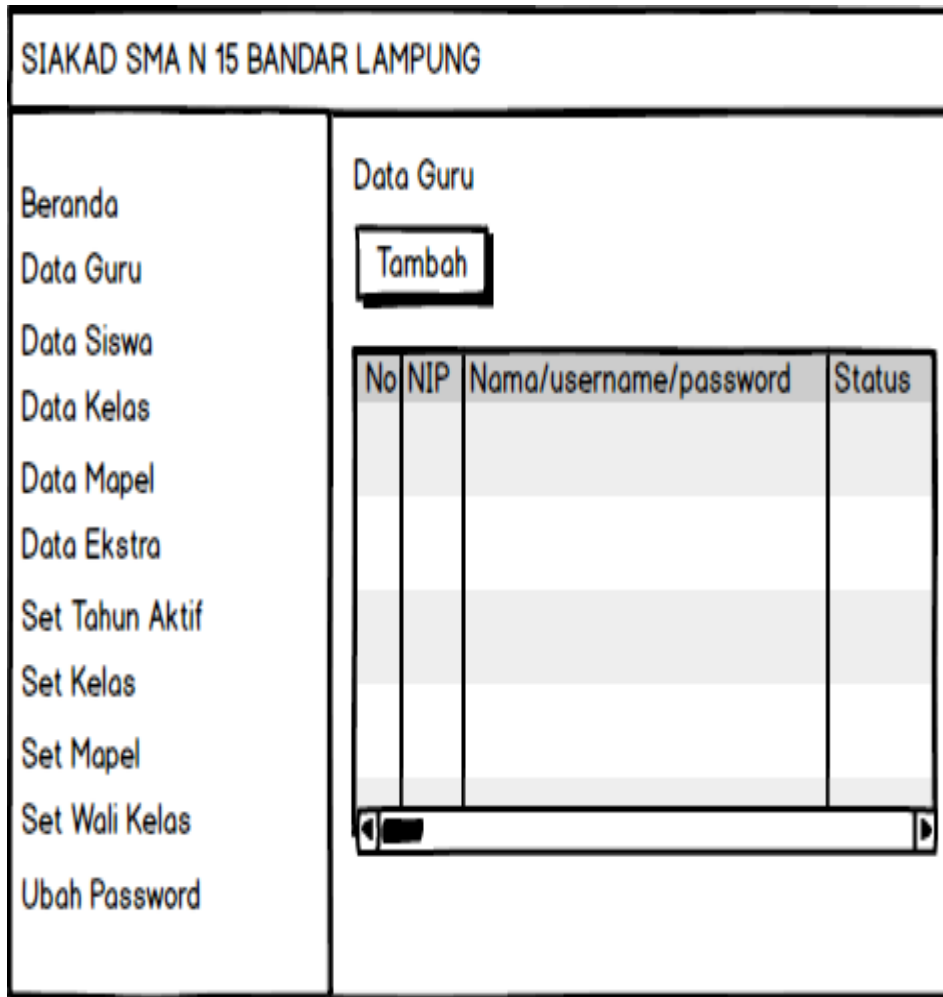
Menu utama adalah menu untuk menampilkan halaman utama admin, berikut ini adalah tampilan sistem yaitu :



Gambar 3. 12 Menu Utama

2. Menu Guru

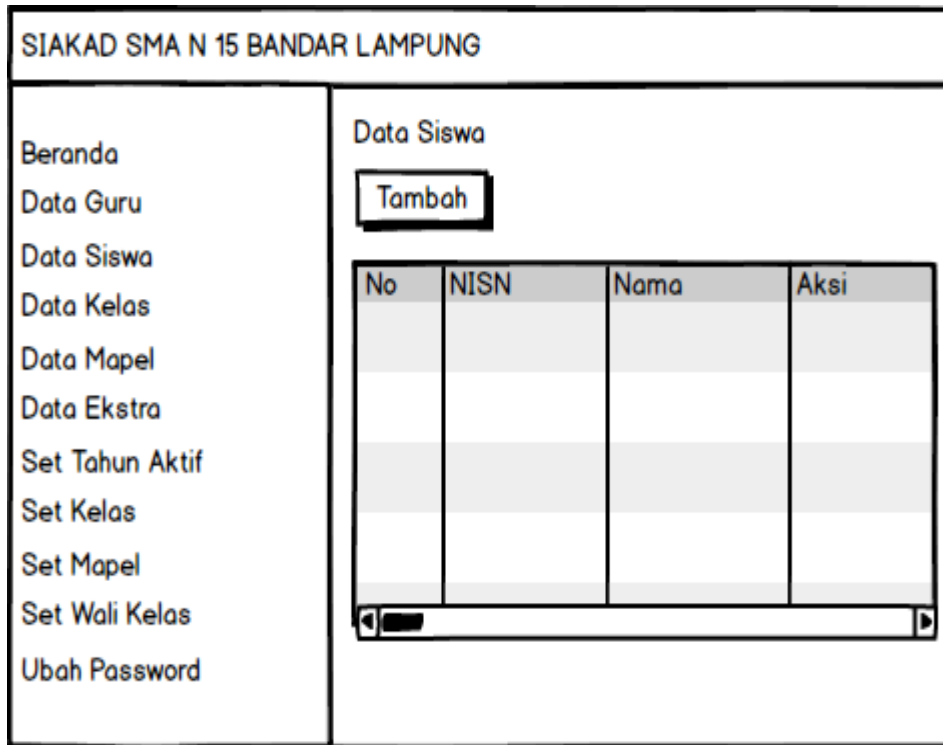
Menu guru adalah menu untuk mengelola data guru, pada menu ini terdapat tombol tambah data untuk menampilkan informasi penginputan data guru. Pada menu ini juga terdapat tampilan data yang telah disimpan kedalam *database*, dan terdapat aksi hapus untuk menghapus data dan edit untuk mengedit data, berikut ini adalah tampilan sistem yaitu :



Gambar 3. 13 Menu Guru

3. Menu Siswa

Menu siswa adalah menu untuk mengelola data siswa, pada menu ini terdapat tombol tambah data untuk menampilkan informasi penginputan data guru. Pada menu ini juga terdapat tampilan data yang telah disimpan kedalam *database*, dan terdapat aksi hapus untuk menghapus data dan edit untuk mengedit data, berikut ini adalah tampilan sistem yaitu :

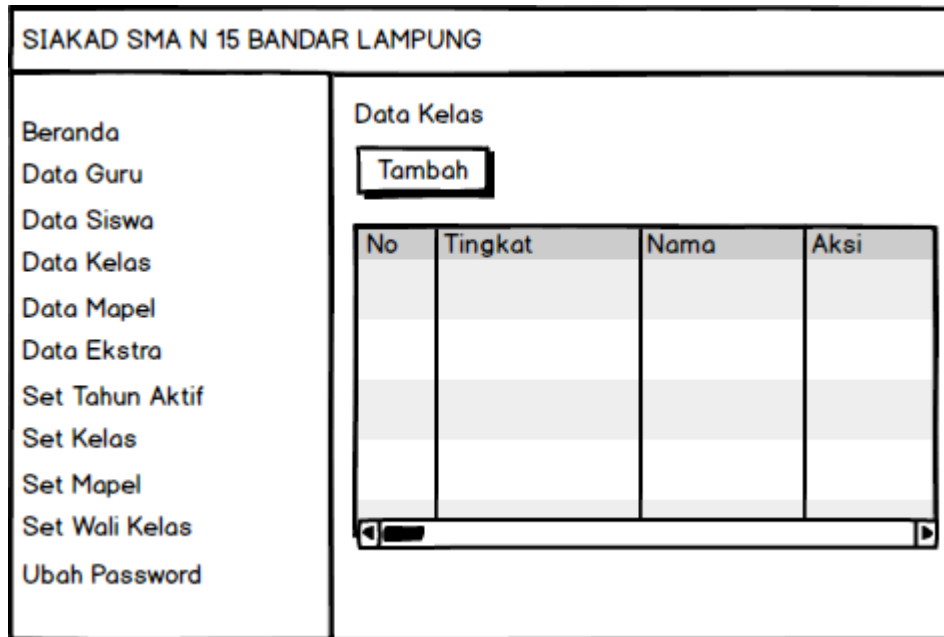


Gambar 3. 14 Menu Siswa

4. Menu Kelas

Menu kelas adalah menu untuk mengelola data kelas, pada menu ini terdapat tombol tambah data untuk menampilkan informasi penginputan data guru. Pada menu ini juga terdapat tampilan data yang telah disimpan kedalam *database*, dan terdapat aksi

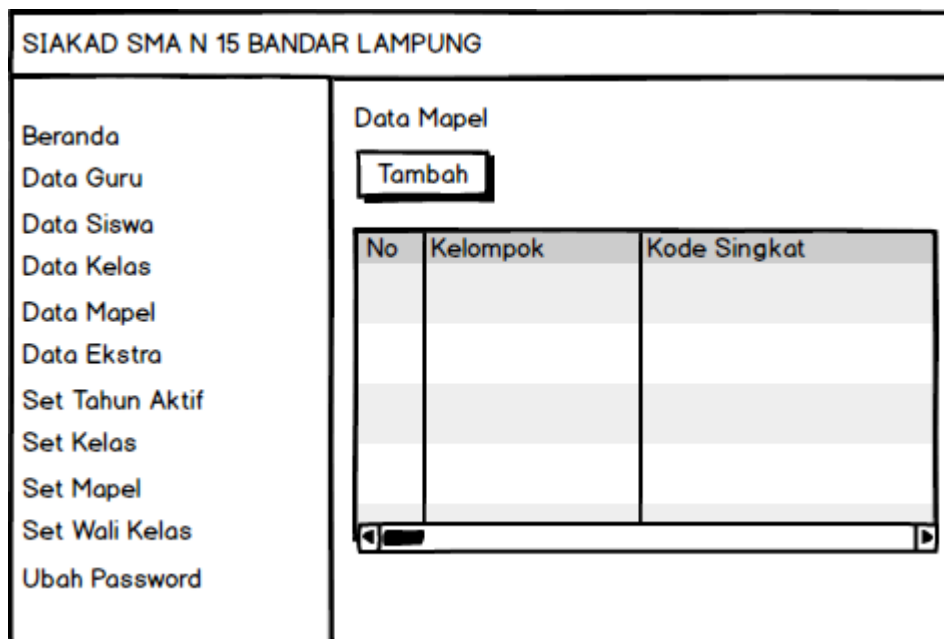
sistem yaitu :



Gambar 3. 15 Menu Kelas

5. Menu Mapel

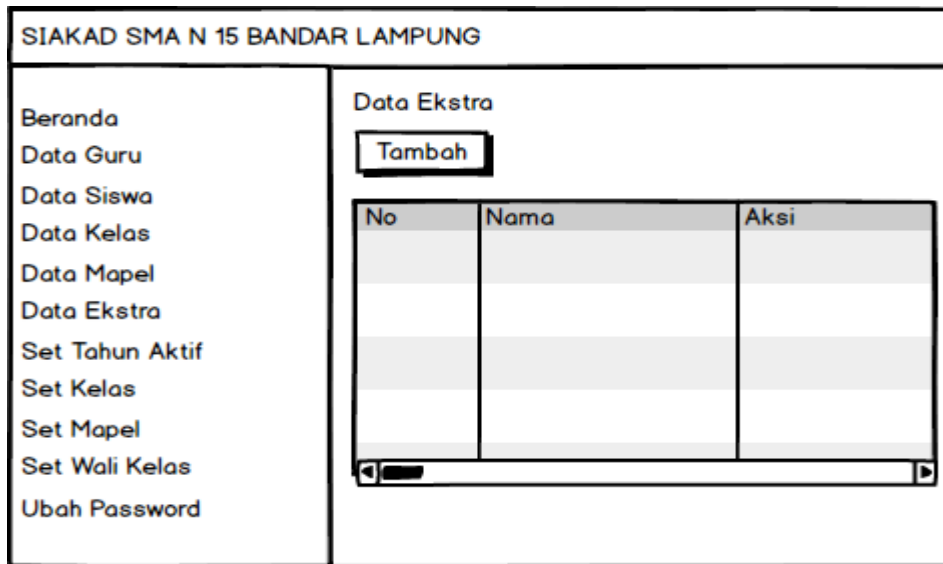
Menu mapel adalah menu untuk mengelola data mapel, pada menu ini terdapat tombol tambah data untuk menampilkan informasi penginputan data guru. Pada menu ini juga terdapat tampilan data yang telah disimpan kedalam *database*, dan terdapat aksi hapus untuk menghapus data dan edit untuk mengedit data, berikut ini adalah tampilan sistem yaitu :



Gambar 3. 16 Menu Mapel

6. Menu Ekstra

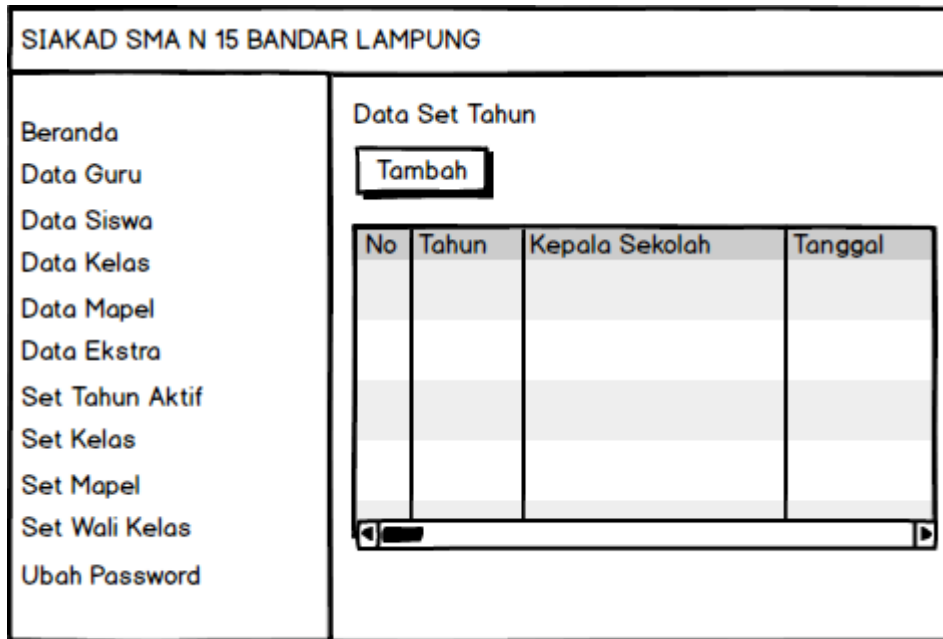
Menu ekstra adalah menu untuk mengelola data ekstra, pada menu ini terdapat tombol tambah data untuk menampilkan informasi penginputan data guru. Pada menu ini juga terdapat tampilan data yang telah disimpan kedalam *database*, dan terdapat aksi hapus untuk menghapus data dan edit untuk mengedit data, berikut ini adalah tampilan sistem yaitu :



Gambar 3. 17 Menu Ekstra

7. Menu Set Tahun Aktif

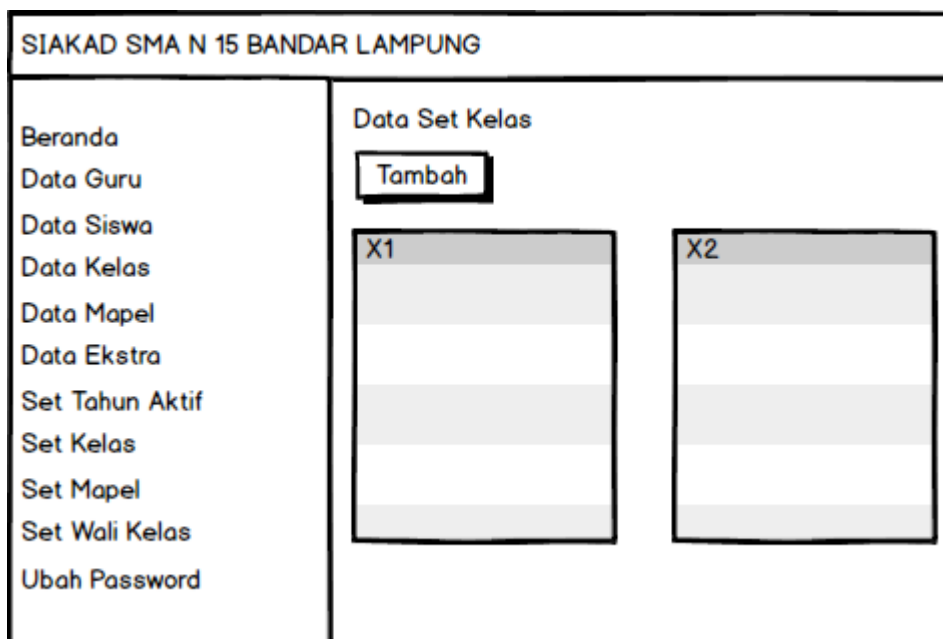
Menu set tahun aktif adalah menu untuk mengelola data set tahun aktif, pada menu ini terdapat tombol tambah data untuk menampilkan informasi penginputan data guru. Pada menu ini juga terdapat tampilan data yang telah disimpan kedalam *database*, dan terdapat aksi hapus untuk menghapus data dan edit untuk mengedit data, berikut ini adalah tampilan sistem yaitu :



Gambar 3. 18 Menu Set Tahun Aktif

8. Menu Set Kelas

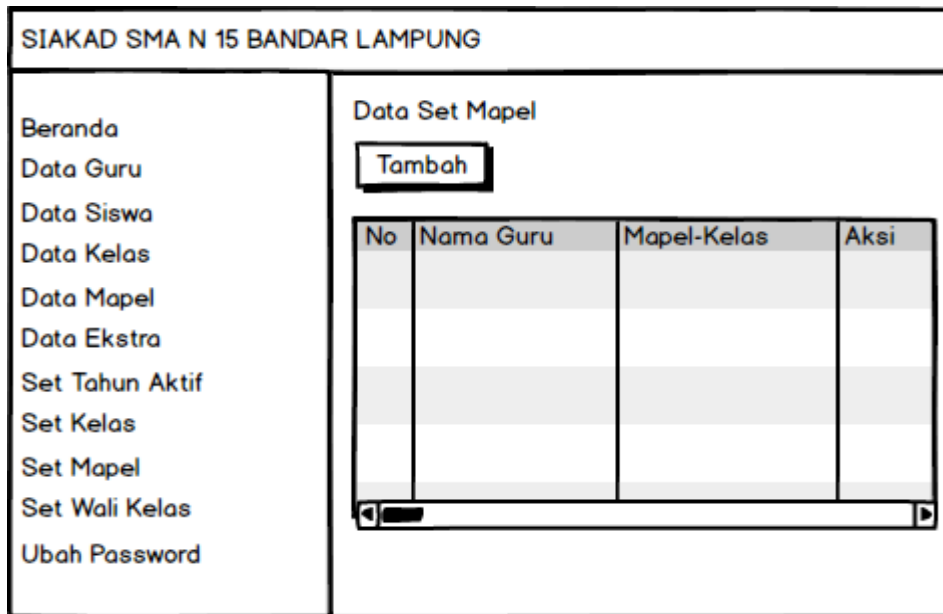
Menu sek kelas adalah menu untuk mengelola data set kelas, pada menu ini terdapat tombol tambah data untuk menampilkan informasi penginputan data guru. Pada menu ini juga terdapat tampilan data yang telah disimpan kedalam *database*, dan terdapat aksi hapus untuk menghapus data dan edit untuk mengedit data, berikut ini adalah tampilan sistem yaitu:



Gambar 3. 19 Menu Set Kelas

9. Menu Set Mapel

Menu set mapel adalah menu untuk mengelola data set mapel, pada menu ini terdapat tombol tambah data untuk menampilkan informasi penginputan data guru. Pada menu ini juga terdapat tampilan data yang telah disimpan kedalam *database*, dan terdapat aksi hapus untuk menghapus data dan edit untuk mengedit data, berikut ini adalah tampilan sistem yaitu :



Gambar 3. 20 Menu Set Mapel

10. Menu Set Wali Kelas

Menu set wali kelas adalah menu untuk mengelola data set wali kelas, pada menu ini terdapat tombol tambah data untuk menampilkan informasi penginputan data guru. Pada menu ini juga terdapat tampilan data yang telah disimpan kedalam *database*, dan terdapat aksi hapus untuk menghapus data dan edit untuk mengedit data, berikut ini adalah tampilan sistem yaitu :

SIAKAD SMA N 15 BANDAR LAMPUNG																																													
<ul style="list-style-type: none"> Beranda Data Guru Data Siswa Data Kelas Data Mapel Data Ekstra Set Tahun Aktif Set Kelas Set Mapel Set Wali Kelas Ubah Password 	<p>Data Set Wali Kelas</p> <p><input type="button" value="Tambah"/></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Nama Kelas</th> <th>Nama Guru</th> <th>Aksi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	No	Nama Kelas	Nama Guru	Aksi																																								
No	Nama Kelas	Nama Guru	Aksi																																										

Gambar 3. 21 Menu Set Wali Kelas

11. Menu Ubah *Password*

Menu ubah *password* adalah menu untuk mengubah password admin, berikut ini adalah tampilan sistem yaitu :

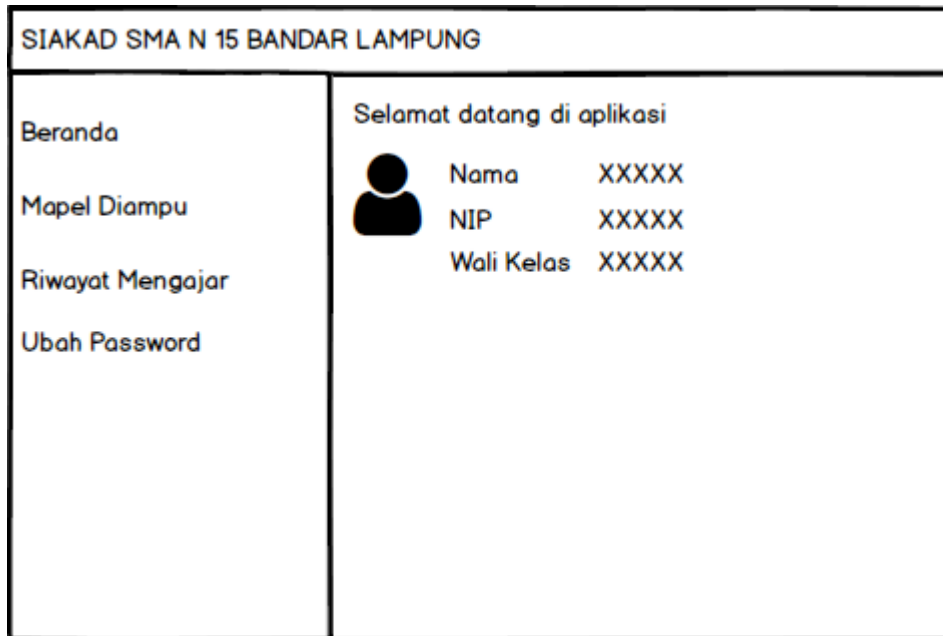
SIAKAD SMA N 15 BANDAR LAMPUNG	
<ul style="list-style-type: none"> Beranda Data Guru Data Siswa Data Kelas Data Mapel Data Ekstra Set Tahun Aktif Set Kelas Set Mapel Set Wali Kelas Ubah Password 	<p>Ubah Password</p> <p>Username</p> <input type="text"/> <p>Password Lama</p> <input type="text"/> <p>Password Baru</p> <input type="text"/> <p>Ulangi Password Baru</p> <input type="text"/> <p><input type="button" value="Simpan"/></p>

Gambar 3. 22 Menu Ubah Password

3.5.3 Hak Akses Guru

1. Menu utama

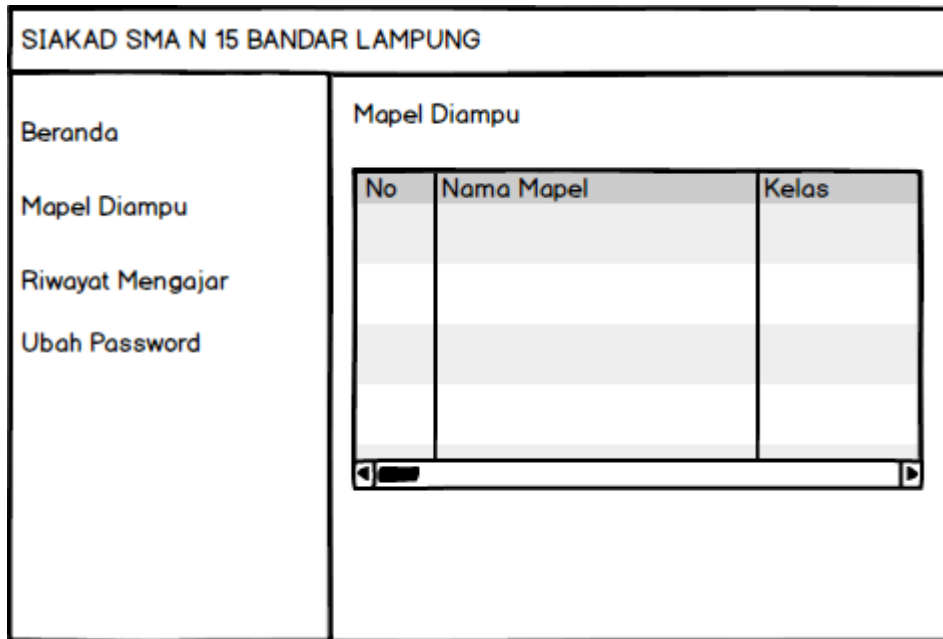
Menu utama adalah menu untuk menampilkan halaman utama admin, berikut ini adalah tampilan sistem yaitu :



Gambar 3. 23 Menu Utama

2. Menu Mapel Diampu

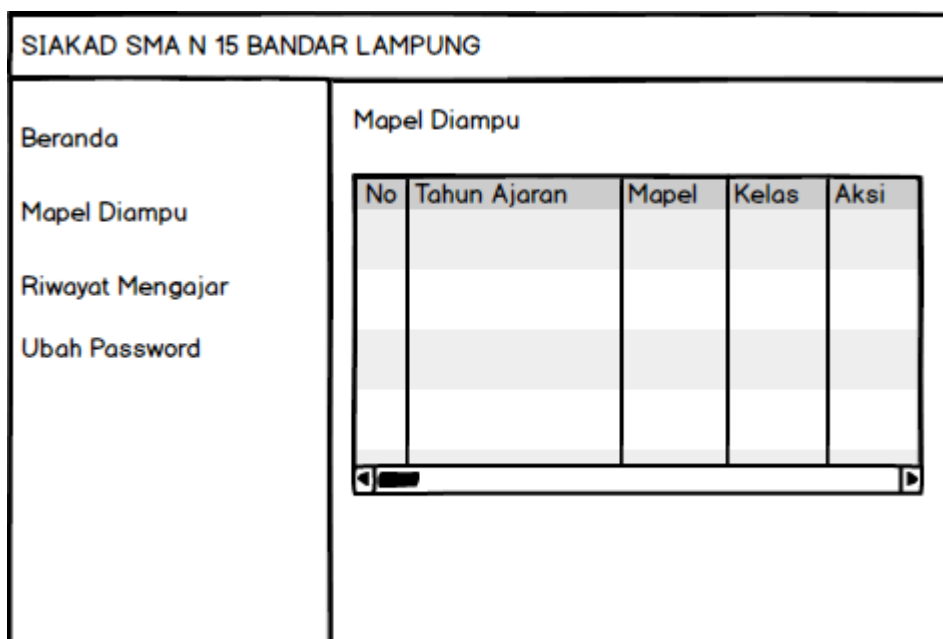
Menu mapel diampu adalah menu untuk mengelola data mapel yang telah diambil guru, pada menu ini terdapat tombol tambah data untuk menampilkan informasi penginputan data anggota. Pada menu ini juga terdapat tampilan data yang telah disimpan kedalam *database*, dan terdapat aksi hapus untuk menghapus data dan edit untuk mengedit data, berikut ini adalah tampilan sistem yaitu :



Gambar 3. 24 Menu Mapel Diampu

3. Menu Riwayat Mengajar

Menu riwayat mengajar adalah menu untuk melihat data riwayat mengajar yang telah dilakukan oleh guru, berikut ini adalah tampilan sistem yaitu :



Gambar 3. 25 Menu Riwayat Mengajar

4. Menu Ubah *Password*

Menu ubah *password* adalah menu untuk mengubah password admin, berikut ini adalah tampilan sistem yaitu :



SIAKAD SMA N 15 BANDAR LAMPUNG	
Beranda	Ubah Password
Mapel Diampu	Username <input type="text"/>
Riwayat Mengajar	Password Lama <input type="text"/>
Ubah Password	Password Baru <input type="text"/>
	Ulangi Password Baru <input type="text"/>
	<input type="button" value="Simpan"/>

Gambar 3. 26 Menu Ubah Password

3.5.4 Hak Akses Siswa

1. Menu utama

Menu utama adalah menu untuk menampilkan halaman utama anggota, berikut ini adalah tampilan sistem yaitu :

SIAKAD SMA N 15 BANDAR LAMPUNG	
Beranda	Selamat datang di aplikasi
Lihat Raport	 Nama XXXXX
Ubah Password	 NISN XXXXX

Gambar 3. 27 Menu Utama

2. Menu Lihat Raport

Menu lihat raport adalah menu untuk melihat data raport siswa, berikut ini adalah tampilan sistem yaitu :

SIAKAD SMA N 15 BANDAR LAMPUNG																
Beranda Lihat Raport Ubah Password	Cetak Raport <table border="1"><thead><tr><th>No</th><th>Nama</th><th>Cetak</th></tr></thead><tbody><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr></tbody></table>	No	Nama	Cetak												
No	Nama	Cetak														

Gambar 3. 28 Menu Lihat Raport

3. Menu Ubah *Password*

Menu ubah *password* adalah menu untuk mengubah password admin, berikut ini adalah tampilan sistem yaitu :

SIAKAD SMA N 15 BANDAR LAMPUNG	
Beranda Lihat Raport Ubah Password	Ubah Password Username <input type="text"/> Password Lama <input type="text"/> Password Baru <input type="text"/> Ulangi Password Baru <input type="text"/> <input type="button" value="Simpan"/>

Gambar 3. 29 Menu Ubah Password

3.5.1. Rancangan Pengujian Sistem

Penelitian ini menggunakan pengujian *Black-Box* yaitu untuk menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Adapun kerangka yang akan digunakan untuk melakukan pengujian dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3. 1 Kerangka Pengujian

Kasus dan Hasil Uji			
Data Masukan	Data Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
			Diterima () Ditolak ()
			Diterima () Ditolak ()