

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data adalah cara atau teknik yang dilakukan dalam memperoleh data pendukung penelitian. Adapun metode pengumpulan data yang digunakan sebagai berikut :

##### **3.1.1 Wawancara**

Pengumpulan data dengan metode wawancara ini, peneliti mewawancarai dan merekam langsung dengan pihak sekolah SMA Negeri 1 Ambarawa. Teknik wawancara dan *recording* merupakan teknik pengumpulan data dan fakta yang dilakukan dengan cara menanyakan langsung kepada bagian yang terkait sesuai yang dibutuhkan dalam kegiatan penelitian.

##### **3.1.2 Observasi**

Observasi yang berarti pengamatan bertujuan untuk mendapatkan data tentang suatu masalah, sehingga diperoleh pemahaman atau sebagai alat pembuktian terhadap informasi dan keterangan yang diperoleh sebelumnya.

##### **3.1.3 Studi Pustaka**

Merupakan metode pengumpulan data yang diperoleh dari hasil buku pustaka, jurnal, karangan ilmiah serta sumber-sumber lain mengenai permasalahan yang berhubungan dengan penulisan dengan membaca berbagai bahan penulisan, mengenai permasalahan yang berhubungan dengan penulisan dan khususnya penelitian yang berkaitan karya ilmiah.

### 3.1.4 Analisis Kebutuhan Pengguna

Pada tahap ini, peneliti melihat dari sisi yang menjadi penghubung dari pihak sekolah SMA Negeri 1 Ambarawa. Sehingga peneliti bekerja sama dengan pihak sekolah dari sistem yang akan diusulkan untuk memperoleh informasi dasar yang dibutuhkan oleh pengguna sistem. Pengguna sistem dibagi menjadi 2 :

1. Admin : adalah orang yang akan mengontrol keadaan sistem dari data- data serta *maintenance* nya.
2. User : adalah orang yang akan menggunakan layanan serta fitur-fitur yang ada dalam sistem ini

Berdasarkan analisa kebutuhan pengguna diperoleh beberapa informasi yang diperoleh yaitu : Perlunya sebuah sarana pendukung untuk mempermudah antara User (Guru dan Siswa).

### 3.1.5 Analisis *Hardware* dan *Software*

Adapun kebutuhan *hardware* dan *software* yang digunakan penulis dalam pembuatan *Sistem layanan mobile leaning* sebagai berikut:

1. Perangkat Keras (*Hardware*)  
Perangkat keras yang digunakan untuk pembuatan sistem *layanan mobile leaning* dan untuk menjalankan *software* sebagai berikut:
  - a) *Processor Intel Core 2 Duo*
  - b) *Harddisk 500 GB*
  - c) *RAM 4GB*
  - d) *Monitor standard*
  - e) *Keyboard standard*
  - f) *Mouse*

## 2. Perangkat Lunak (*Software*)

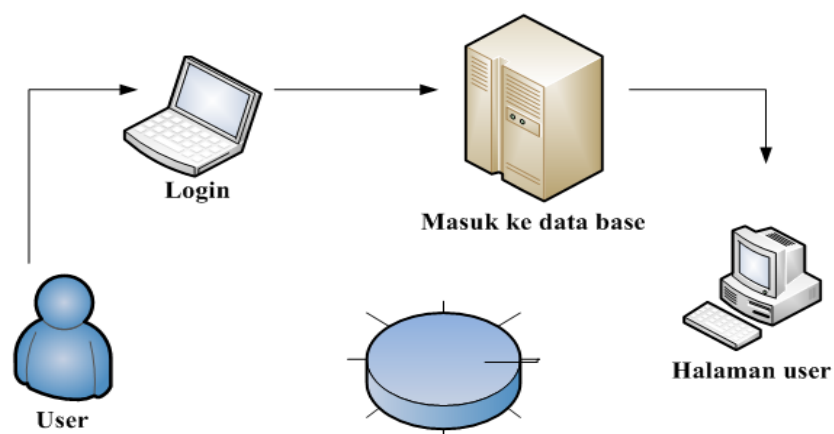
Perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan *Sistem layanan mobile leaning* sebagai berikut:

- a) Sistem operasi *Windows 7 Pro 64bit*
- b) *Adobe Dreamweaver C5*.
- c) *Sublime Text 3*.
- d) *Notepad ++*.
- e) *StartUML* untuk mendesain rancangan UML.
- f) *Web server* menggunakan *Xampp*.
- g) *Corel draw X5* sebagai software pendukung.

### 3.1.6 Proses *Login Admin*

Proses *Login admin*, *admin* terlebih dahulu wajib untuk melakukan *login* yang kemudian akan di cek didalam *database* jika data memang ada maka dengan demikian *admin* akan bisa masuk ke halaman admin agar bisa melakukan kontrol terhadap sistem.

Mobile learning SMA  
Negeri 1 Ambarawa

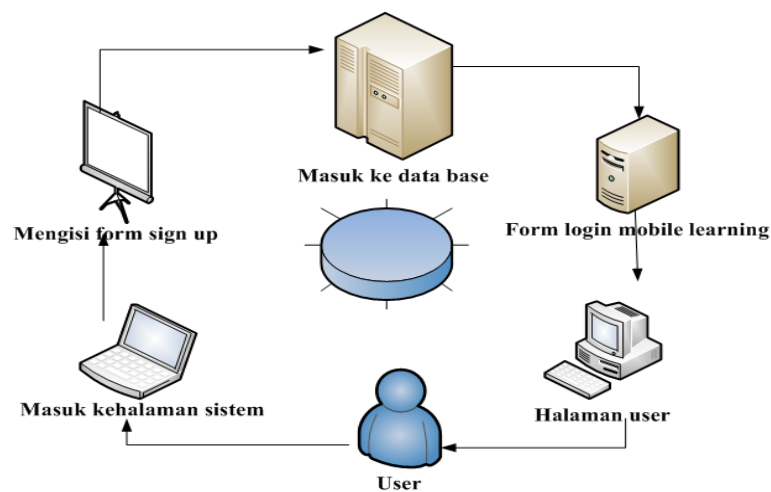


Gambar 3.1 Proses *Login Admin*

### 3.1.7 Proses Registrasi User

Proses *Registrasi User* ketika *user* agar bisa menggunakan sistem, *user* terlebih dahulu wajib untuk melakukan *registrasi* yang kemudian data tersebut tersimpan di *database* dengan demikian *user* akan bisa login dan bisa mengakses halaman *user* serta menggunakan fasilitas sistem tersebut.

Mobile learning SMA  
Negeri 1 Ambarawa



Gambar 3.2 Proses *Login User*

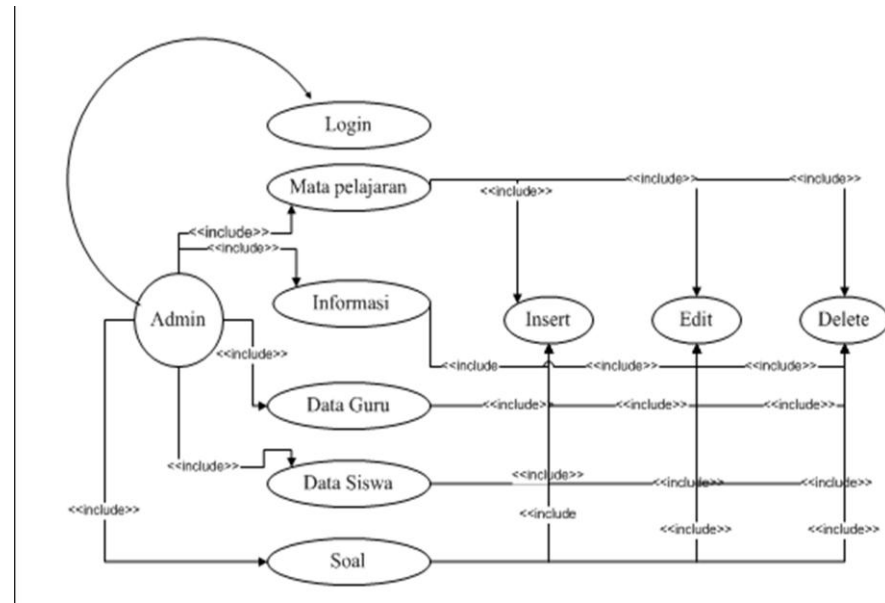
## 3.2 Perancangan Sistem

Tahap perancangan dilakukan untuk menetapkan bagaimana perangkat lunak akan dioperasikan. Hal ini berkaitan dengan perangkat lunak, tampilan program dan *form-form* yang akan dipakai.

### 3.2.1 Use Case Diagram

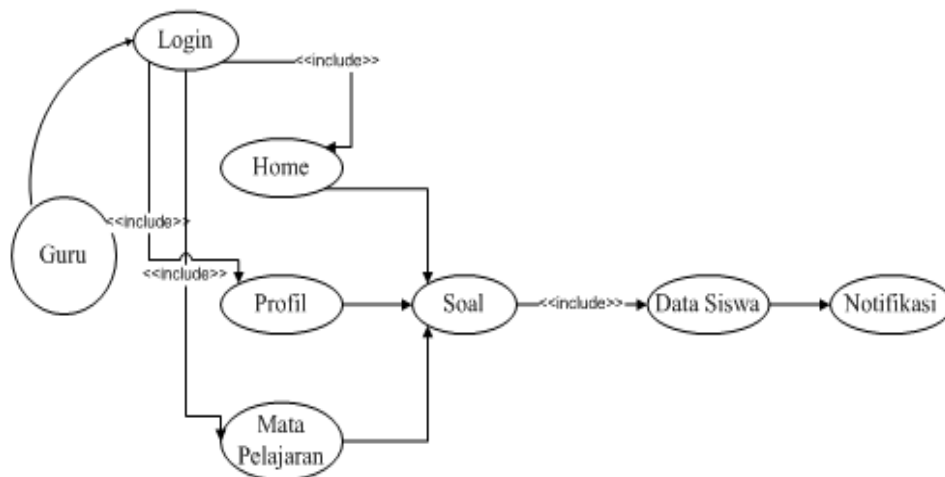
*Use case diagram* menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem yang menjelaskan keseluruhan kerja sistem secara garis besar dengan mempresentasikan interaksi antara *actor* yang dibuat serta memberikan gambaran fungsi- fungsi pada sistem tersebut.

### Use Case Admin



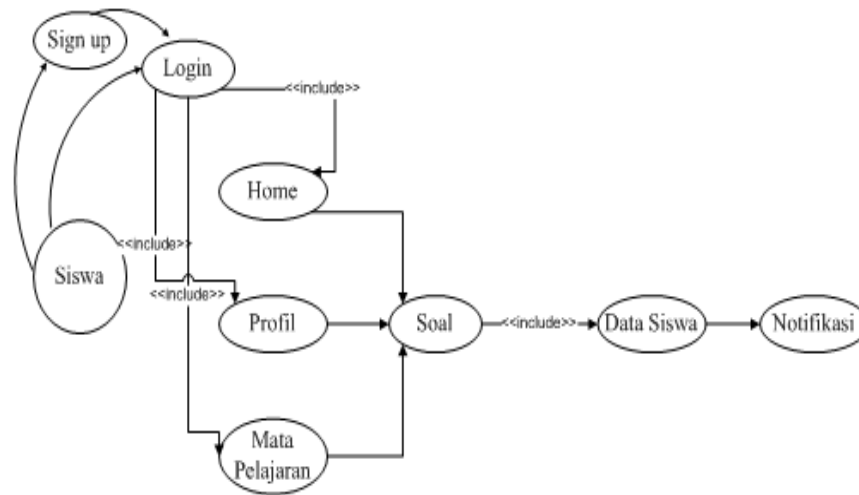
Gambar 3.3 Use Case Diagram Admin

### Use Case User (guru)



Gambar 3.4 Use Case Diagram Guru

### Use Case User (siswa)



Gambar 3.5 Use Case Diagram Siswa

#### 3.2.1.1 Definisi Actor Use Case Sistem Untuk Admin

Definisi *actor* merupakan penjelasan dari apa yang dilakukan oleh *actor* yang terlibat dalam perangkat lunak yang di bangun. Adapun definisi *actor* untuk *admin* pada sistem dijelaskan sebagai berikut:

Tabel 3.1 Definisi Admin pada Sistem Use Case

Aktor	Deskripsi
<i>Admin</i>	1. Akan melakukan <i>login</i> terlebih dahulu. 2. Setelah <i>login</i> akan masuk ke sistem, <i>admin</i> melakukan pengecekan dan pemeliharaan sistem.

#### 3.2.1.2 Analisis Use Case Admin Pada Mobile Learning

Actor : Admin

Tujuan : Memelihara sistem (*Maintanance*)

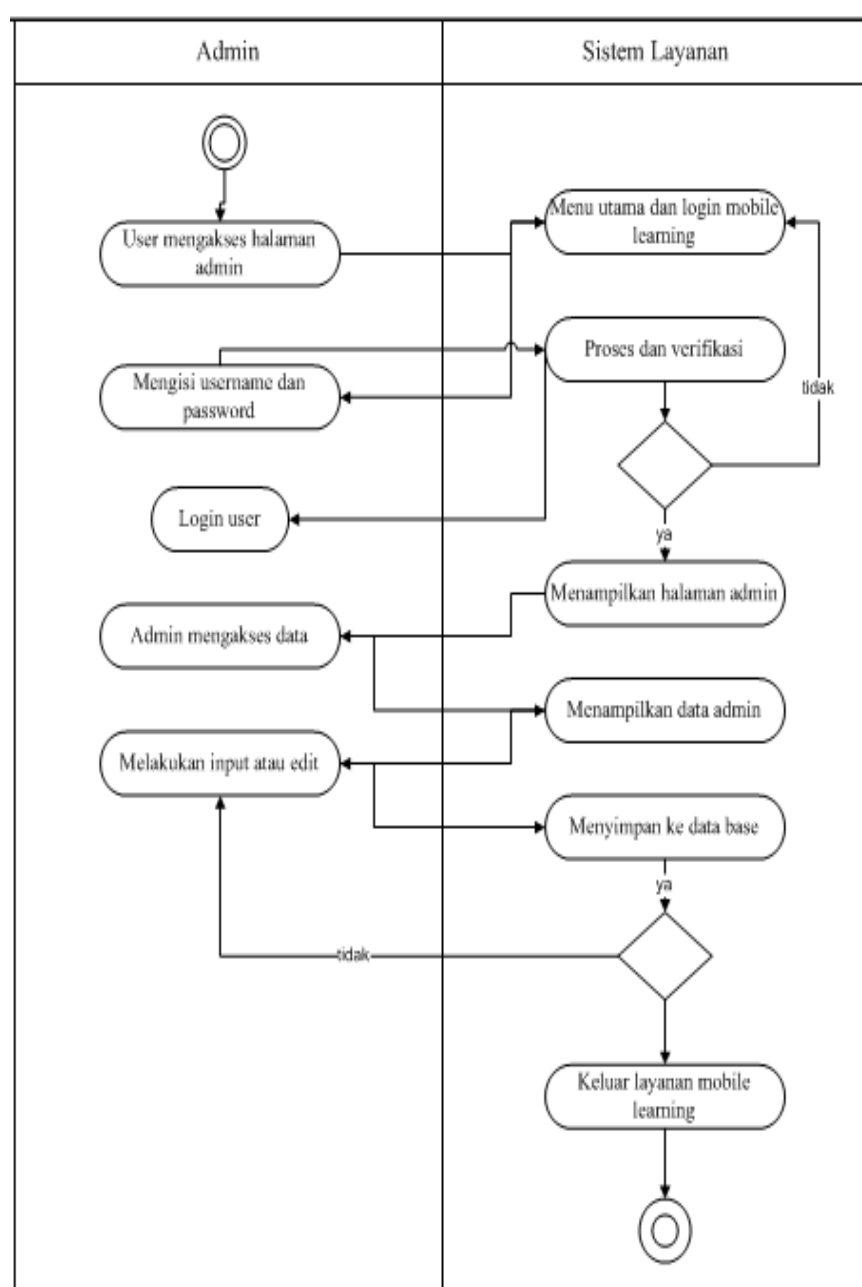
Deskripsi : Admin dapat melakukan pengecekan pada sistem, *update* sistem, dan melakukan *edit*, serta *insert* dan *delete* di dalam sistem.

Tabel 3.2 Analisis *Actor Admin* pada Sistem *Use Case*

Aktor	Sistem
1. <i>Admin</i> mengakses halaman <i>admin</i> pada sistem	
	2. Sistem akan menampilkan menu utama <i>form login</i> .
3. <i>Admin</i> mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> .	
	4. Sistem akan memeriksa apakah data admin ada atau tidak.
	5. Jika tidak ada maka kembali ke point 3.
	6. jika ada benar akan masuk ke halaman utama admin.
7. <i>Admin</i> dapat melakukan semua aktifitas didalam sistem serta melakukan pembaharuan sistem.	
	8. Sistem akan menampilkan halaman yang diakses oleh <i>admin</i> ..
9. <i>Admin</i> melakukan <i>insert</i> , <i>edit</i> , <i>update</i> , <i>delete</i> data.	
	10. Sistem akan menyimpan ke database dan keluar sistem.

### 3.2.1.3 *Activity Diagram Admin Pada Mobile Learning*

Pada *activity diagram admin*. Mulai dari masuk sistem dan mengelola dan mengontrol sistem.



Gambar 3.6 Activity Diagram Admin

#### 3.2.1.4 Definisi Actor Use Case Sistem untuk User

Definisi aktor *user* merupakan penjelasan dari apa yang dilakukan oleh aktor yang terlibat dalam perangkat lunak yang di bangun. adapun definisi aktor *user* pada sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut:



Tabel 3.3 Definisi *User* pada Sistem *Use Case*

Aktor	Deskripsi
<i>User</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>User login</i>, jika belum terdaftar maka <i>user</i> harus daftar <i>signup</i> terlebih dahulu.</li> <li>2. <i>User signup</i> dapat mendaftarkan diri sebagai Guru atau Siswa.</li> <li>3. Setelah <i>login</i>, <i>user</i> akan mendapatkan tampilan menu sesuai apa yang telah ia daftarkan, seperti Guru menu nya yakni: <i>input</i> data materi, lihat/edit data profil, dan dapat mengirim notifikasi. Siswa: daftar materi dan soal, lihat/edit data profil.</li> <li>4. Dapat keluar dari halaman sistem atau <i>logout</i>.</li> </ol>

### 3.2.1.5 Analisis *Use Case User* Pada *Mobile learning*

Actor : *User*

Tujuan : Melihat dan memanipulasi data.

Deskripsi : *User* dapat mengolah dan memanipulasi data seperti ( *insert, edit, update* )

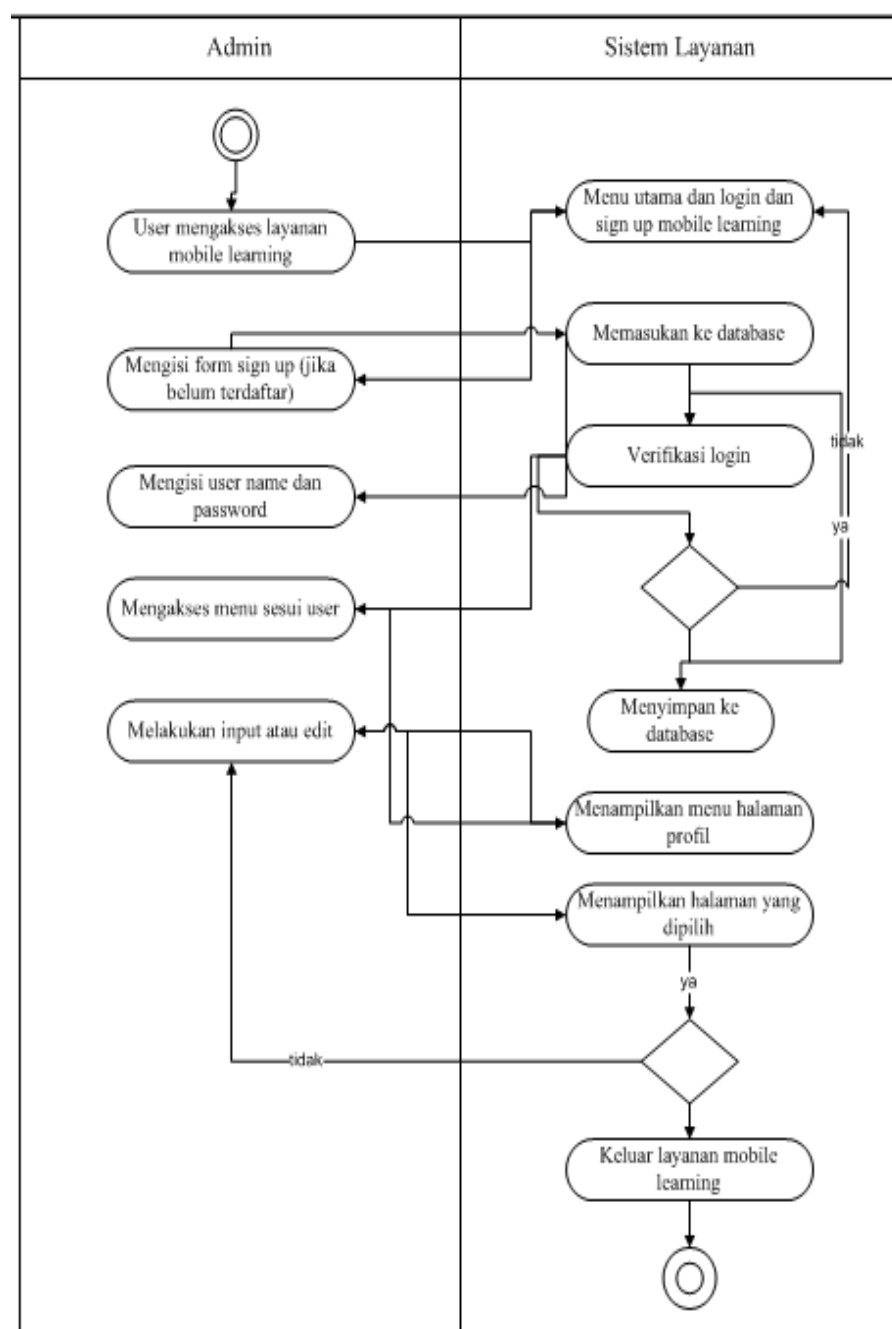
Tabel 3.4 Analisis *Actor User* pada Sistem *Use Case*

AKTOR	SISTEM
1. <i>User</i> mengakses halaman awal sistem	
	2. Sistem akan menampilkan <i>form login</i> atau <i>signup</i>

3. Mengisi form <i>signup</i> ( <i>belum ada akun</i> ) kecuali Guru	
	4. Masukkan data di dalam database
5. <i>user</i> mengisi form <i>login</i> <i>username</i> dan <i>password</i>	
	6. Sistem akan memeriksa apakah data <i>user</i> ada atau tidak
	7. Jika tidak ada maka kembali ke point 5
	8. jika ada maka masuk ke halaman utama profil <i>user</i>
9. <i>User</i> dapat melihat informasi dan memanipulasi data seperti <i>insert, edit, update</i> .	
	10. Menampilkan halaman yang dipilih
11. <i>User</i> melakukan proses data seperti <i>input, edit, dan delete</i> .	
	12. Data akan disimpan ke database.
13. <i>User</i> <i>logout</i> atau keluar dari halaman sistem	

### 3.2.1.6 Activity Diagram User Pada Mobile learning

*activity diagram user* pada Sistem E Learning berbasis mobile dari masuk *login, signup, input/edit* data, dan keluar sistem.



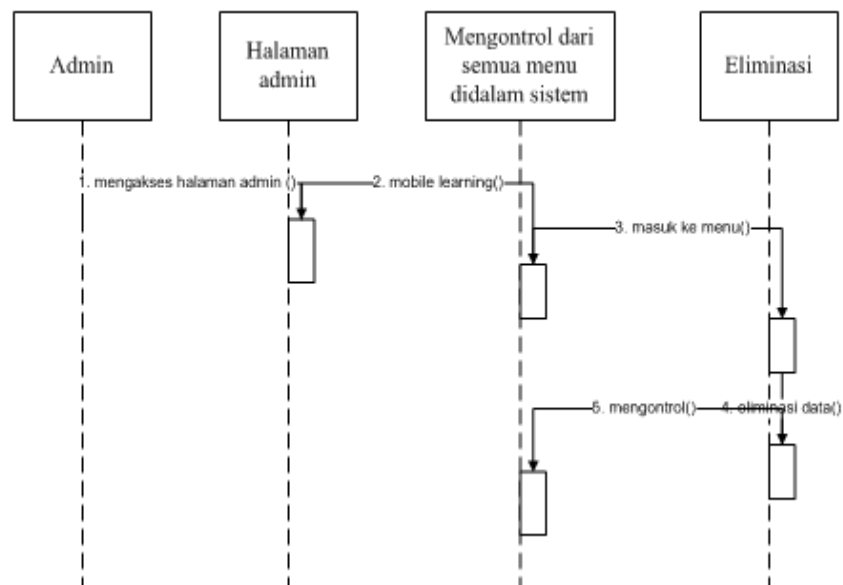
Gambar 3.7 Activity Diagram user

### 3.2.2. Sequence Diagram

Sequence Diagram menjelaskan bagaimana alur di dalam menjalankan layanan ini. Media untuk sistem mobile learning pada *sequence diagram* antara lain :

### 3.2.2.1 *Sequence Diagram Admin.*

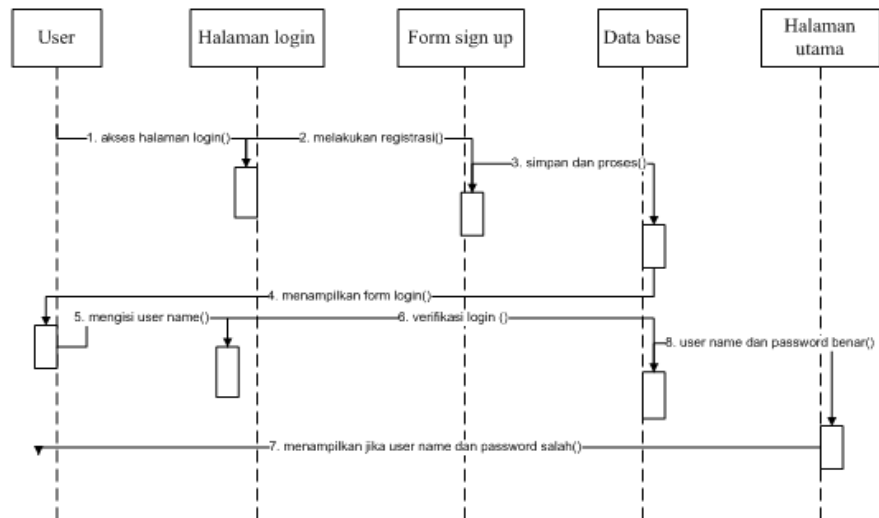
Pada *sequence diagram admin* menerangkan serangkaian aktifitas yang terjadi dapat dilihat pada gambar 3.10. sebagai berikut :



Gambar 3.8 *Sequence Diagram Admin*

### 3.2.2.2 *Sequence Diagram User Untuk Sistem Signup dan Login*

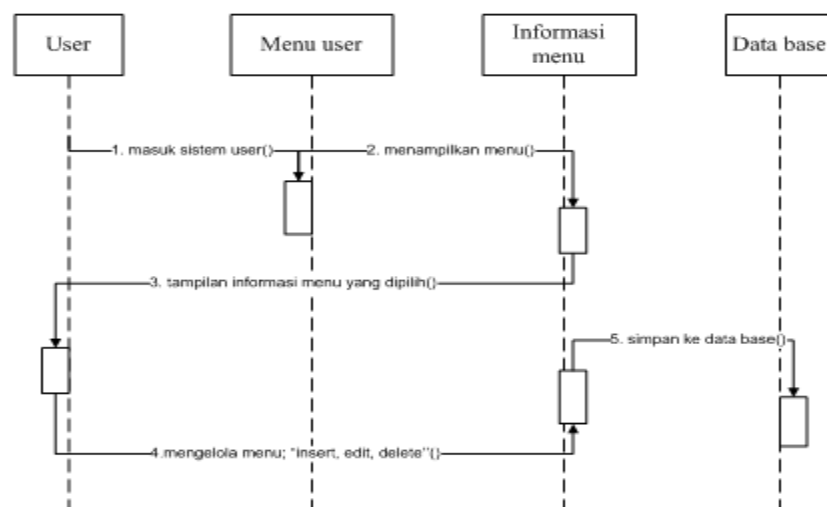
Pada *sequence diagram* gambar 3.11, menerangkan serangkaian hubungan yang terjadi antara *owner* dan halaman utama *login* serta sistem *database*. Dalam diagram ini *admin* mengakses halaman *login*, jika *admin* belum terdaftar, maka *admin* tersebut harus melakukan proses pendaftaran terlebih dahulu, jika sudah terdaftar maka sistem akan melakukan *verifikasi* dari *database*, jika data tersebut sudah ada maka akan masuk ke halaman *admin*, jika tidak maka akan kembali ke halaman *login* dapat dilihat sebagai berikut :



Gambar 3.9 *Sequence Diagram User*

### 3.2.2.3 *Sequence Diagram User Pengolahan Informasi Menu*

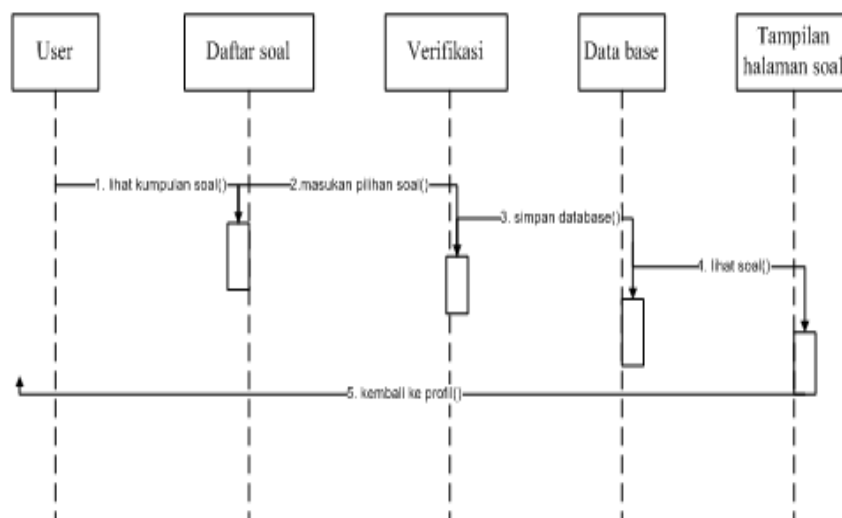
Pada *Sequence* diagram pada gambar 3.12, menerangkan hubungan yang terjadi antara *user* guru dan sistem serta *database* pada saat masuk ke sistem membuat jadwal, sehingga dapat melakukan pengolahan data seperti penambahan (*insert*), pengubahan (*edit*), memperbaharui (*update*) ataupun penghapusan data (*delete*) sesuai dengan menu yang ada.



Gambar 3.10 *Sequence Diagram* pengolahan informasi menu.

### 3.2.2.4 Sequence Diagram User Soal Latihan

*Sequence diagram* pada gambar 3.13, menerangkan hubungan yang terjadi antara siswa dengan layanan mobile learning didalam perangkat berbasis mobile. *Sequence diagram User* siswa dijelaskan sebagai berikut :



Gambar 3. 11 *Sequence Diagram User* dalam pendaftaran jadwal

### 3.3 Rancangan Struktur Database

*Database* yang digunakan untuk menyimpan data pada layanan mobile learning ini adalah *xampp* . Dimana struktur database yang akan dibuat adalah

#### 1. Struktur Tabel Kelas

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data kelas.

Nama database : elearning

Nama tabel : kelas

Primary key : kelas

Media penyimpanan : *Harddisk*

Tabel 3.5 Rancangan Struktur Tabel Kelas.

Nama Field	Type	Size	Keterangan
id	int	11	Id kelas
nama	varchar	45	Nama kelas
Parent id	int	11	level

urutan	int	11	level
aktif	tinyin	1	level

## 2. Struktur Tabel Kelas Siswa

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data kelas siswa.

Nama database : elearning

Nama tabel : kelas\_siswa

Primary key : kelas\_siswa

Media penyimpanan : *Harddisk*

Tabel 3.6 Rancangan Struktur Tabel Kelas Siswa.

<b>Nama Field</b>	<b>Type</b>	<b>Size</b>	<b>Keterangan</b>
id	int	11	Id kelas
Kelas id	int	11	Nama kelas
Siswa id	int	11	Nama siswa

## 3. Struktur Tabel Komentar

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data tentang komentar.

Nama database : elearning

Nama tabel : komentar

Primary key : komentar

Media penyimpanan : *Harddisk*

Tabel 3.7 Rancangan Struktur Tabel Komentar.

<b>Nama Field</b>	<b>Type</b>	<b>Size</b>	<b>Keterangan</b>
Id	Int	11	Id
Login id	Int	11	Login siswa
Materi id	Int	11	Komentar materi
Tampil	Tinyin	1	Tampil komentar
Konten	Text	-	Konten
Tgl posting	Datetime	-	Tanggal terbit

#### 4. Struktur Tabel Login

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data saat proses login.

Nama database : elearning

Nama tabel : login

Primary key : login

Media penyimpanan : *Harddisk*

Tabel 3.8 Rancangan Struktur Tabel Login.

<b>Nama Field</b>	<b>Type</b>	<b>Size</b>	<b>Keterangan</b>
Id	int	11	Id
Username	Varchar	255	Email
Password	Varchar	255	Password
Siswa id	Int	11	Nama siswa
Pengajar id	Int	11	Nama pengajar
Is_admin	Tinyint	1	Admin
Reset kode	varchar	255	Menu reset

#### 5. Struktur Tabel Login Log

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data latihan soal.

Nama database : elearning

Nama tabel : login\_log

Primary key : login\_log

Media penyimpanan : *Harddisk*

Tabel 3.9 Rancangan Struktur Tabel Login Log.

<b>Nama Field</b>	<b>Type</b>	<b>Size</b>	<b>Keterangan</b>
Id	Int	11	Id
Login id	Int	11	Nama masuk
Lasttime	Datetime	-	Tanggal masuk
Agent	Text	-	User
Last activity	int	10	Terakhir masuk



## 6. Struktur Tabel Mata Pelajaran.

Tabel ini digunakan untuk menyimpan mata pelajaran.

Nama database : elearning  
 Nama tabel : mapel  
 Primary key : id  
 Media penyimpanan : *Harddisk*

Tabel 3.10 Rancangan Struktur Tabel Mata Pelajaran.

<b>Nama Field</b>	<b>Type</b>	<b>Size</b>	<b>Keterangan</b>
Id	Int	11	Id
Nama	Varchar	255	Nama mapel
Info	Text	-	Info mapel
Aktif	Tinyint	1	Keterangan

## 7. Struktur Tabel Ajar Mata Pelajaran

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data Ajar Mata Pelajaran.

Nama database : elearning  
 Nama tabel : mapel\_ajar  
 Primary key : ajar  
 Media penyimpanan : *Harddisk*

Tabel 3.11 Rancangan Struktur Tabel Ajar Mata Pelajaran.

<b>Nama Field</b>	<b>Type</b>	<b>Size</b>	<b>Keterangan</b>
Id	Int	11	Id
Hari id	Tinyint	1	Jadwal hari
Jam mulai	Time	-	Jam mulai
Jam selesai	Time	-	Jam selesai
Pengajar id	Int	11	Keterangan pengajar
Mapel kelas id	Int	11	Keterangan kelas
Aktif	Tinyint	1	Status

## 8. Struktur Tabel Mata Pelajaran Kelas

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data informasi mata pelajaran setiap kelas.

Nama database : elearning

Nama tabel : mapel\_kelas

Primary key : mapel\_kelas

Media penyimpanan : *Harddisk*

Tabel 3.12 Rancangan Struktur Tabel Mata Pelajaran Kelas.

<b>Nama Field</b>	<b>Type</b>	<b>Size</b>	<b>Keterangan</b>
Id	Int	11	Id
Kelas id	Int	11	Id kelas
Mapel id	Int	11	Id mata pelajaran
Aktif	Tinyint	1	Keterangan

## 9. Struktur Tabel Materi

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data informasi Materi Setiap Kelas.

Nama database : elearning

Nama tabel : materi

Primary key : materi

Media penyimpanan : *Harddisk*

Tabel 3.13 Rancangan Struktur Tabel Materi.

<b>Nama Field</b>	<b>Type</b>	<b>Size</b>	<b>Keterangan</b>
Id	Int	11	Id
Mapel id	Int	11	Id mata pelajaran
Pengajar id	Int	11	Id pengajar
Siswa id	Int	11	Id siswa
Judul	Varchar	255	Judul materi
Konten	Text	-	Isi materi
File	Text	-	Format materi

Tgl posting	Datetime	-	Tanggal terbit
Publish	Tinyint	1	Terbitkan
Views	Int	11	Dilihat

#### 10. Struktur Tabel Materi Kelas

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data informasi Materi Setiap Kelas.

Nama database : elearning

Nama tabel : materi\_kelas

Primary key : materi\_kelas

Media penyimpanan : *Harddisk*

Tabel 3.14 Rancangan Struktur Tabel Materi Kelas.

Nama Field	Type	Size	Keterangan
Id	Int	11	Id
Materi id	Int	11	Id materi
Kelas id	Int	11	Id kelas

#### 11. Struktur Tabel Pesan

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data pesan.

Nama database : elearning

Nama tabel : messages

Primary key : messages

Media penyimpanan : *Harddisk*

Tabel 3.15 Rancangan Struktur Tabel Pesan.

Nama Field	Type	Size	Keterangan
Id	Int	11	Id
Type id	Tinyint	1	Tipe pesan
Content	Text	-	Isi pesan
Owner id	Int	11	Id pemilik
Sender receiver id	Int	11	Penerima/pengirim

Date	Datetime	-	Tanggal pesan
Opened	Tinyint	1	Buka pesan

## 12. Struktur Tabel Nilai Tugas

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data informasi nilai tugas siswa.

Nama database : elearning

Nama tabel : nilai\_tugas

Primary key : nilai\_tugas

Media penyimpanan : *Harddisk*

Tabel 3.16 Rancangan Struktur Tabel Nilai Tugas.

Nama Field	Type	Size	Keterangan
Id	Int	11	Id
Nilai	Float	-	Nilai
Tugas id	Int	11	Id tugas
Siswa id	Int	11	Id siswa

## 13. Struktur Tabel Pengajar

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data informasi setiap pengajar.

Nama database : elearning

Nama tabel : pengajar

Primary key : pengajar

Media penyimpanan : *Harddisk*

Tabel 3.17 Rancangan Struktur Tabel pengajar.

Nama Field	Type	Size	Keterangan
Id	Int	11	Id
Nip	Varchar	45	Nomor induk
Nama	Varchar	100	Nama pengajar
Jenis kelamin	Varchar	9	Jenis kelamin
Tempat lahir	Varchar	45	Tempat lahir
Tgl lahir	Date	-	Tanggal lahir
Alamat	Varchar	255	Alamat
Foto	Text	-	Foto

## 14. Struktur Tabel Pengaturan

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data informasi pada pengaturan.

Nama database : elearning

Nama tabel : pengaturan

Primary key : pengaturan

Media penyimpanan : *Harddisk*

Tabel 3.18 Rancangan Struktur Tabel Pengaturan.

<b>Nama Field</b>	<b>Type</b>	<b>Size</b>	<b>Keterangan</b>
Id	Varchar	255	Id
Nama	Varchar	255	Id pengaturan
Value	Text	-	keterangan

## 15. Struktur Tabel Pengumuman

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data informasi pengumuman.

Nama database : elearning

Nama tabel : pengumuman

Primary key : pengumuman

Media penyimpanan : *Harddisk*

Tabel 3.19 Rancangan Struktur Tabel pengumuman.

<b>Nama Field</b>	<b>Type</b>	<b>Size</b>	<b>Keterangan</b>
Id	Int	11	Id
Judul	Varchar	255	Id kelas
Konten	Text	-	Id mata pelajaran
Tgl tampil	Date	-	Keterangan
Tgl tutup	Date	-	
Tampil siswa	Tinyint	1	
Tampil pengajar	Tinyint	1	
Pengajar id	Int	11	

## 16. Struktur Tabel Pilihan

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data informasi pada menu pilihan.

Nama database : elearning

Nama tabel : pilihan

Primary key : pilihan

Media penyimpanan : *Harddisk*

Tabel 3.20 Rancangan Struktur Tabel pilihan.

<b>Nama Field</b>	<b>Type</b>	<b>Size</b>	<b>Keterangan</b>
Id	Int	11	Id
Pertanyaan id	Int	11	Id pertanyaan
Konten	Text	-	Isi
Kunci	Tinyint	4	Keterangan
Urutan	Int	11	Urutan
Aktif	Tinyint	1	Keterangan

## 17. Struktur Tabel Siswa

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data informasi siswa.

Nama database : elearning

Nama tabel : siswa

Primary key : siswa

Media penyimpanan : *Harddisk*

Tabel 3.21 Rancangan Struktur Tabel Siswa.

<b>Nama Field</b>	<b>Type</b>	<b>Size</b>	<b>Keterangan</b>
Id	Int	11	Id
Nis	Varchar	45	Nomor induk
Nama	Varchar	100	Nama siswa
Jenis kelamin	Varchar	9	Jenis kelamin
Tempat lahir	Varchar	45	Tempat lahir
Tgl lahir	Date	-	Tanggal lahir
Agama	Char	7	Agama
Alamat	Varchar	255	Alamat

Tahun masuk	Year	4	Tahun masuk
Foto	Text	-	Foto
Status id	Tinyint	1	Keterangan

#### 18. Struktur Tabel Tugas

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data tugas setiap kelas.

Nama database : elearning

Nama tabel : tugas

Primary key : tugas

Media penyimpanan : *Harddisk*

Tabel 3.22 Rancangan Struktur Tabel Tugas.

<b>Nama Field</b>	<b>Type</b>	<b>Size</b>	<b>Keterangan</b>
Id	Int	11	Id
Mapel id	Int	11	Id mata pelajaran
Pengajar id	Int	11	Id pengajar
Type id	Tinyint	1	Tipe tugas
Judul	Varchar	255	Judul tugas
Durasi	Int	11	Waktu pengerjaan
Info	Text	-	Keterangan
Aktif	Tinyint	1	Keterangan
Tgl buat	Datetime	-	Tanggal tugas
Tampil siswa	Tinyint	1	Tampil tugas

#### 19. Struktur Tabel Tugas Kelas

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data informasi tugas setiap kelas.

Nama database : elearning

Nama tabel : tugas\_kelas

Primary key : tugas

Media penyimpanan : *Harddisk*

Tabel 3.23 Rancangan Struktur Tabel Tugas Kelas.

Nama Field	Type	Size	Keterangan
Id	Int	11	Id
Tugas id	Int	11	Id tugas
Kelas id	Int	11	Id kelas

## 20. Struktur Tabel Tugas Pertanyaan

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data informasi tentang tugas dan pertanyaan untuk siswa.

Nama database : elearning

Nama tabel : tugas\_pertanyaan

Primary key : tugas

Media penyimpanan : *Harddisk*

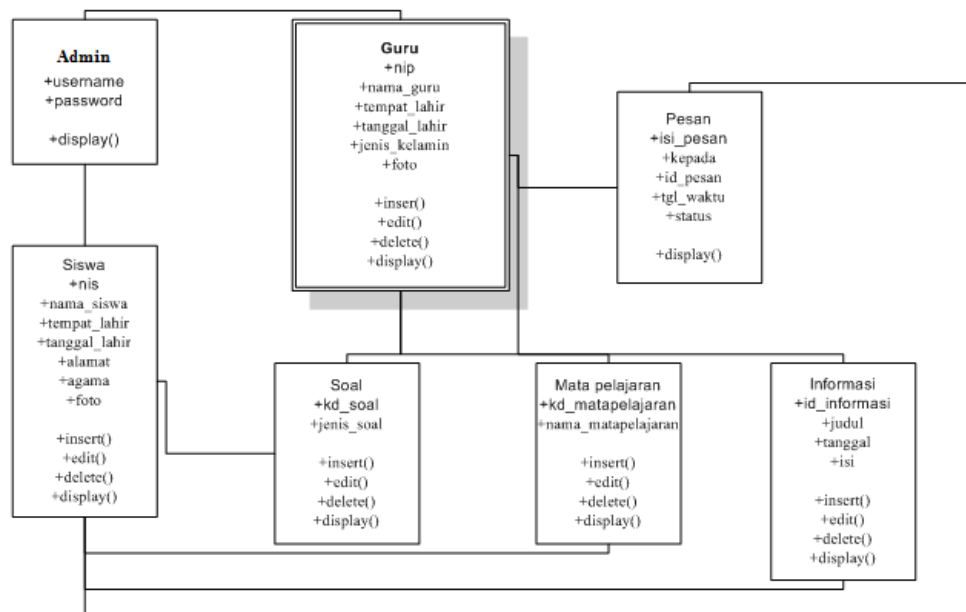
Tabel 3.24 Rancangan Struktur Tabel Tugas Pertanyaan.

Nama Field	Type	Size	Keterangan
Id	Int	11	Id
Pertanyaan	Text	-	Pertanyaan
Urutan	Int	11	Urutan tugas
Tugas id	Int	11	Id tugas
Aktif	Tinyint	1	Status

### 3.4 Class Diagram Mobile Learning Pada Mata Pelajaran

*Class diagram* merupakan alat bantu untuk menentukan langkah – langkah kerja yang akan dilakukan oleh pemrogram dimulai dari proses pengumpulan data, sampai pembentukan tabel sesuai dengan permasalahan yang ditangani. *Class diagram* ini terlebih dahulu dirancang dalam mendukung rencana pengolahan data elektronik supaya dapat berjalan dengan lebih baik, dan dengan relasi yang baik akan diperoleh gambaran umum sistem yang akan dipersiapkan.





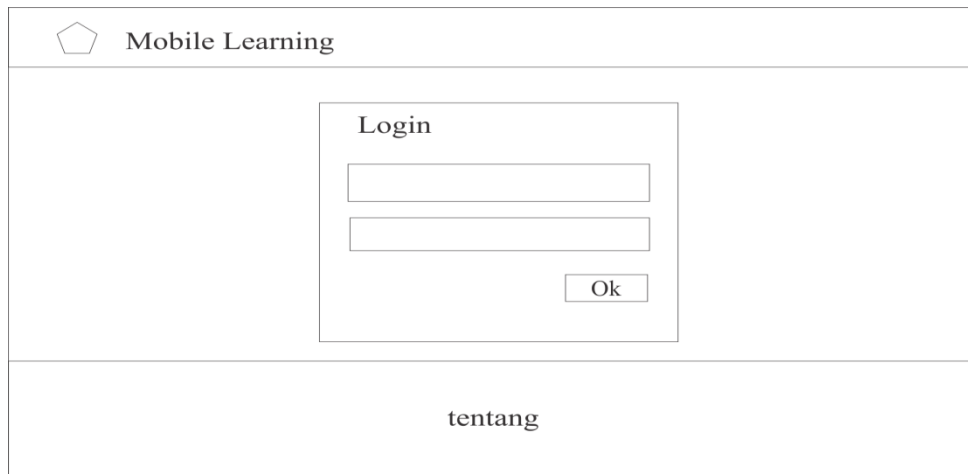
Gambar 3.12 Class Diagram Mobile Learning pada Mata Pelajaran

### 3.5 Rancangan Interface Mobile Larning Mata Pelajaran

Perancangan antar muka merupakan hal pokok dalam membuat software, dalam proses perancangan ini pengembang membagi kebutuhan-kebutuhan menjadi perangkat lunak, kemudian proses tersebut menghasilkan sebuah arsitektur perangkat lunak, ada 3 menu awal yang tersedia di interface yaitu menu signup, login, dan sidebar (didalam menu sidebar) terdapat menu home, signup, login. Berikut gambaran-gambaran *interface* tersebut :

### 1. Tampilan Menu Awal

Berikut ini merupakan tampilan menu home Mobile Learning. Menu awal menampilkan halaman yang berisi menu dan link untuk membuat dan masuk akun pada sistem.

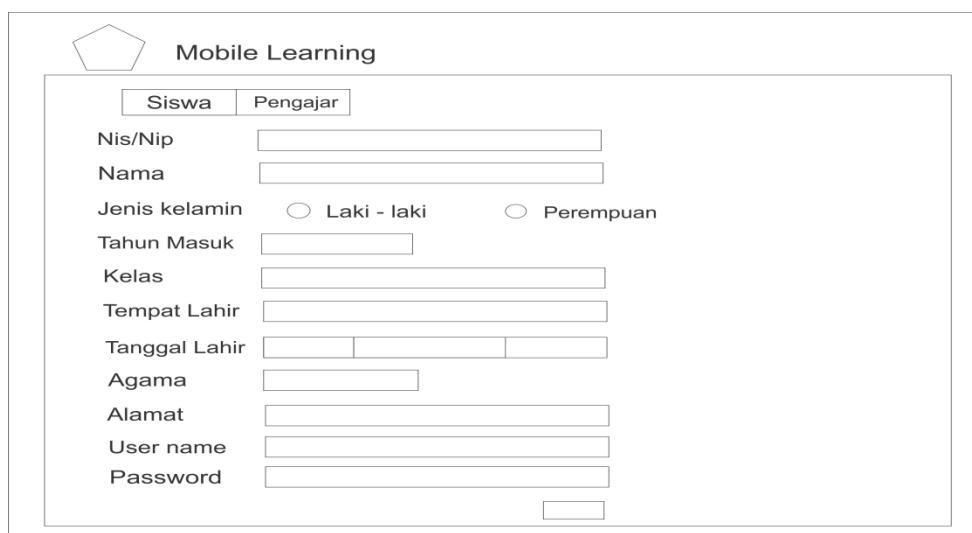


The image shows a wireframe for the 'Mobile Learning' home menu. At the top left, there is a pentagon icon followed by the text 'Mobile Learning'. The main content area is a large rectangle containing a smaller 'Login' box. This box has two input fields (one above the other) and an 'Ok' button to the right. Below the main content area, there is a footer section with the text 'tentang' centered.

Gambar 3.13 Rancangan Menu awal Home

### 2. Tampilan Menu *Signup*

Ini merupakan tampilan *signup* dengan menampilkan beberapa menu yang terdiri Gurudan Siswa kembali serta about (tentang).

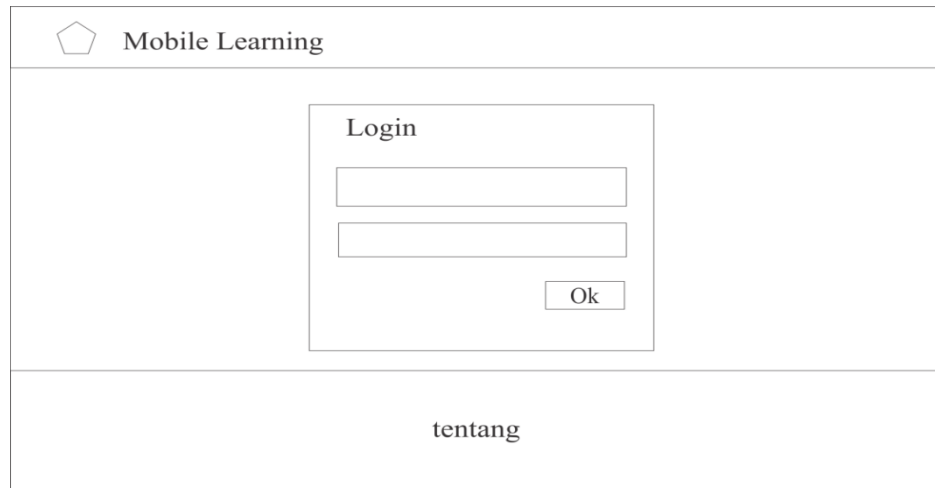


The image shows a wireframe for the 'Mobile Learning' signup form. At the top left, there is a pentagon icon followed by the text 'Mobile Learning'. Below this, there are two tabs: 'Siswa' and 'Pengajar'. The form contains several input fields: 'Nis/Nip', 'Nama', 'Jenis kelamin' (with radio buttons for 'Laki - laki' and 'Perempuan'), 'Tahun Masuk', 'Kelas', 'Tempat Lahir', 'Tanggal Lahir' (with three separate boxes for day, month, and year), 'Agama', 'Alamat', 'User name', and 'Password'. A small button is located at the bottom right of the form area.

Gambar 3.14 Rancangan Menu *Signup*

### 3. Tampilan Menu login

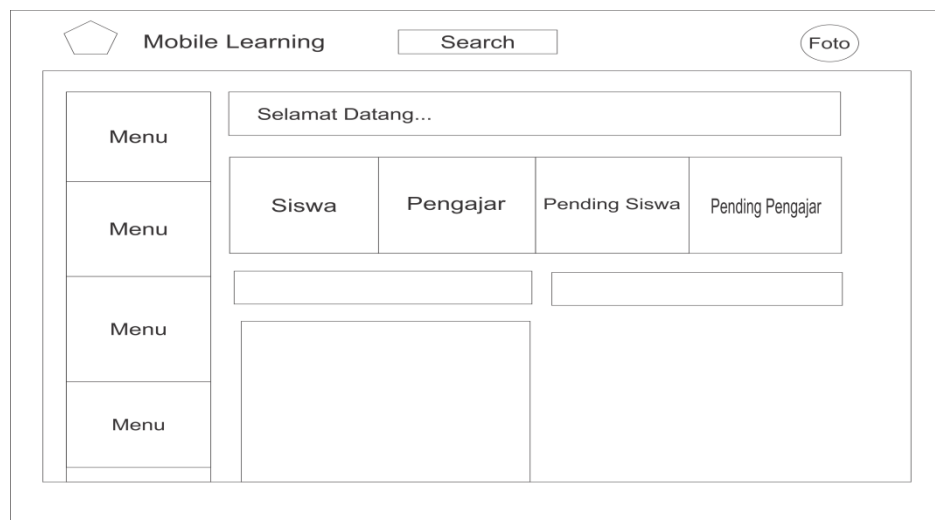
Ini merupakan tampilan login yang merupakan tampilan awal dengan menampilkan beberapa menu yang terdiri dari Guru dan Siswa kembali serta about (tentang).



Gambar 3.15 Rancangan Menu Login

### 4. Tampilan Admin

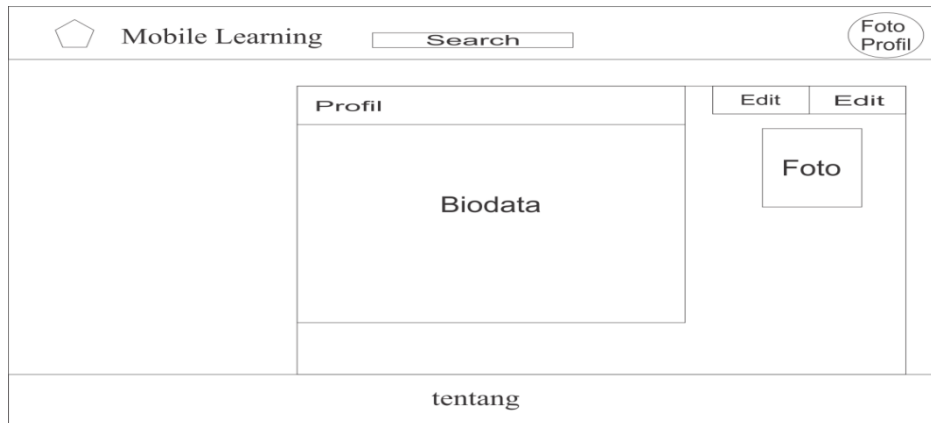
Pada rancangan tampilan *admin* terdapat menu : *Home, Mata Pelajaran, Data Guru, Data Siswa, Ganti Password, Latihan Soal, dan Materi Pelajaran.*



Gambar 3.16 Rancangan tampilan *admin*

### 5. Tampilan *User Pengajar*

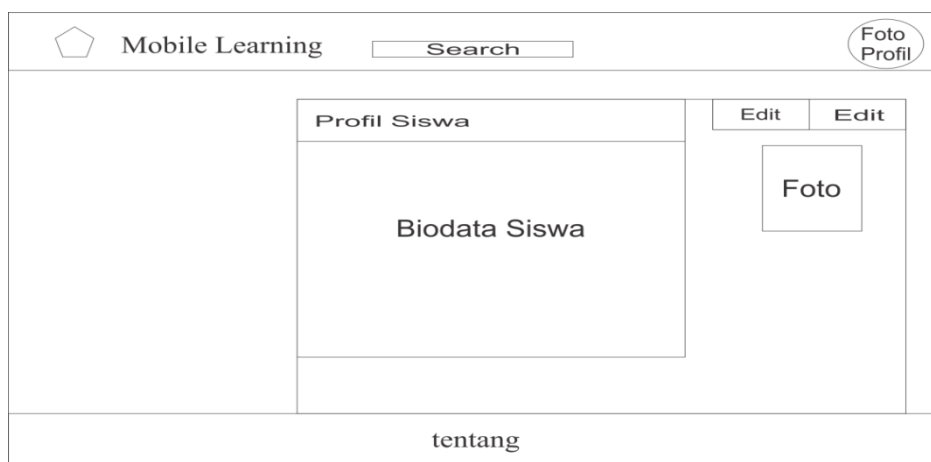
Pada rancangan tampilan user guru halaman nya akan menampilkan foto serta data profil dan ada beberapa menu yang terdapat pada user guru yakni menu : *Ganti password*



Gambar 3.17 Rancangan tampilan *User Pengajar*

### 6. Tampilan *User Siswa*

Pada rancangan tampilan user siswa halaman nya akan menampilkan data user serta beberapa menu yakni: menu *ganti foto* untuk untuk memperbarui foto user, menu *ganti password* untuk mengupdate atau mengganti password user, serta terdapat menu sidebar yang terdiri dari menu *home, logout*.



Gambar 3.18 Rancangan tampilan *User siswa*