

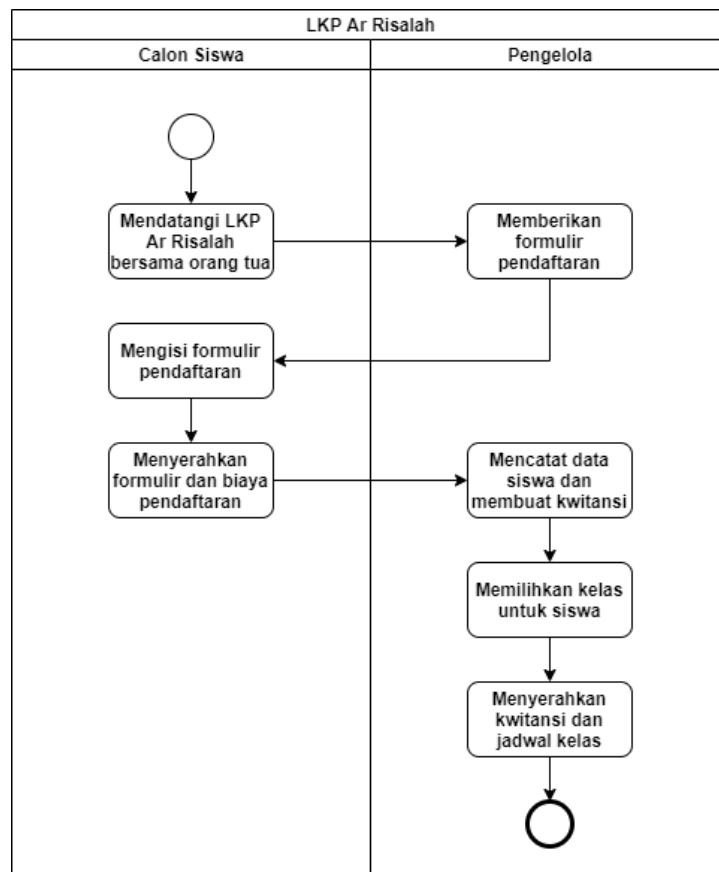
## BAB 3

### MODEL SISTEM

#### 3.1. Proses Bisnis

##### 3.1.1. Proses Bisnis Saat Ini

Pada subbab ini dijelaskan bagaimana sebuah proses bisnis dari permasalahan yang diangkat dalam Laporan Akhir dalam keadaan sebelum solusi yang ditawarkan menggunakan diagram *Business Process Model and Notation* (BPMN).



Gambar 3.1 Proses Bisnis Pendaftaran Siswa Baru Saat Ini

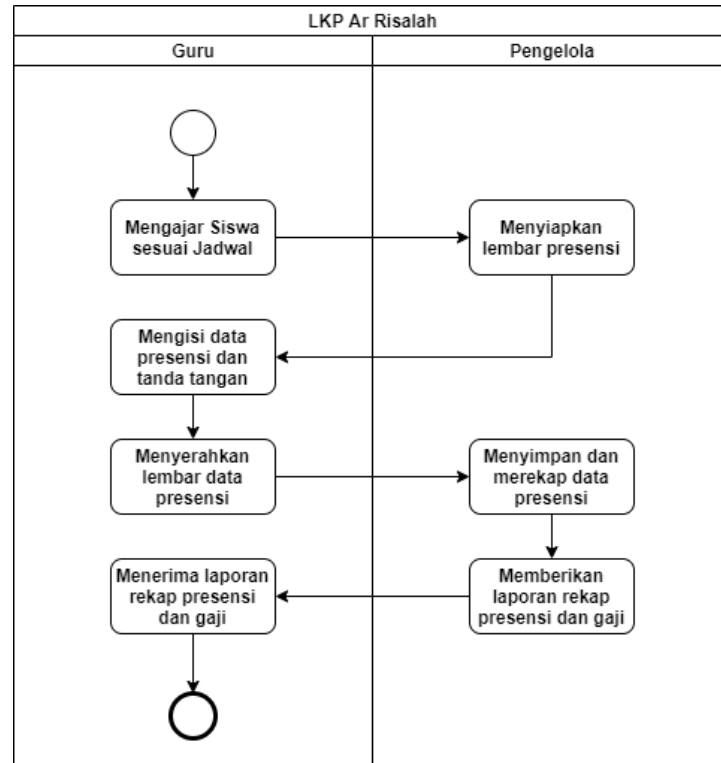
Pada Gambar 3.1 Proses Bisnis Pendaftaran Siswa Baru Saat Ini dimulai dengan siswa yang mendatangi LKP Ar Risalah bersama orang tua. Kemudian, pengelola bimbingan belajar memberikan formulir pendaftaran siswa baru. Setelah diisi, siswa perlu menyerahkan formulir tersebut bersamaan dengan uang pendaftaran. Pengelola akan menyimpan formulir

pendaftaran ke dalam buku tersendiri, membuatkan kuitansi pembayaran, dan memilihkan kelas untuk siswa sesuai jenjangnya. Setelah proses pendaftaran selesai, maka pengelola akan memberikan jadwal beserta kuitansi sebagai bukti pembayaran.

Proses pendaftaran siswa baru diatas mencakup pembayaran dan pemilihan kelas juga. Permasalahan yang ditemui pada proses bisnis pendaftaran siswa baru saat ini dijabarkan pada tabel 3.1 dibawah.

Tabel 3.1 Permasalahan Proses Bisnis Pendaftaran Siswa Baru Saat Ini

<b>Permasalahan</b>	<b>Risiko</b>
Pengisian <i>form</i> pendaftaran membutuhkan waktu yang cukup lama	Terjadi antrian jika ada banyak siswa yang ingin mendaftar dalam satu waktu
Calon siswa perlu datang bersama orang tua	Orang tua calon siswa perlu meluangkan waktu juga untuk datang ke bimbingan belajar
Pembayaran bimbingan belajar hanya bisa dilakukan secara tunai	Kurang praktis dan aman apabila melakukan pembayaran dalam jumlah besar
Data siswa baru dan pembayaran disimpan dalam buku tersendiri	Ketidaksesuaian data siswa dengan pembayarannya serta risiko kerusakan atau kehilangan buku.



Gambar 3.2 Proses Bisnis Presensi dan Perekapan Saat Ini

Pada Gambar 3.2 Proses Bisnis Presensi dan Perekapan Saat Ini dimulai dengan guru yang mengajar siswa di bimbingan belajar sesuai dengan jadwal. Setelah itu pengelola akan menyiapkan lembar presensi untuk masing-masing guru per mata pelajaran. Guru perlu mengisi lembar presensi dengan tanggal mengajar, nama kelas yang diajar dan tanda tangan. Setelah satu bulan mengajar, lembar data presensi tersebut nantinya akan diserahkan kepada pengelola untuk nantinya disimpan dan direkap. Laporan rekap presensi ini juga nantinya diberikan kepada guru beserta dengan gaji bulanannya.

Pada proses bisnis presensi dan perekapan saat ini, terdapat beberapa permasalahan yang ditemui. Permasalahan pada proses bisnis presensi dan perekapan saat ini dijabarkan pada tabel 3.2 dibawah.

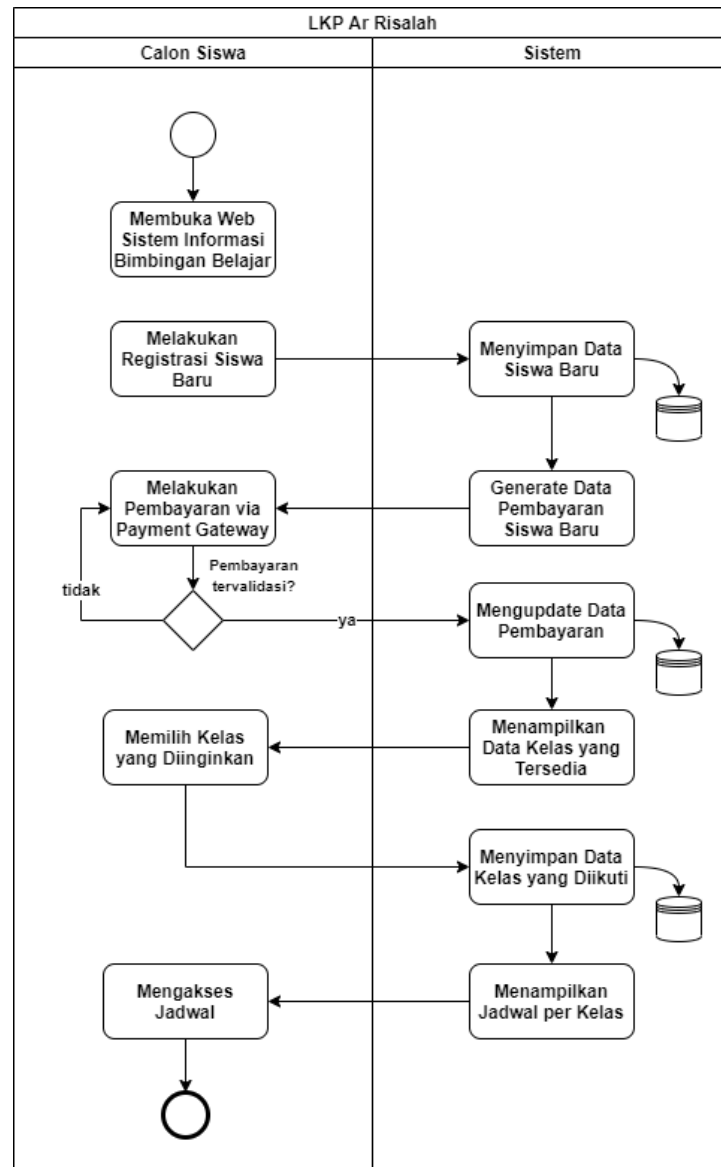
Tabel 3.2 Permasalahan Proses Bisnis dan Perekapan Saat Ini

Permasalahan	Risiko
Proses pencatatan presensi guru masih dilakukan secara manual dengan menulis di lembar presensi	Proses presensi memakan waktu lama dan lembar presensi rawan hilang atau rusak.

Presensi siswa tidak dicatat sama sekali	Siswa bisa membolos dan kegiatan belajar mengajar menjadi tidak maksimal
Rekap presensi dibuat secara manual, di mana pengelola memeriksa daftar presensi satu persatu	Proses rekap presensi memakan waktu lama dan ada kemungkinan data yang terlewat saat diperiksa

### 3.1.2. Proses Bisnis Usulan

Pada subbab ini dijelaskan perubahan proses bisnis dari sebelumnya setelah sistem diimplementasikan untuk mengatasi permasalahan menggunakan *Business Process Model and Notation* (BPMN).



Gambar 3.3 Proses Bisnis Pendaftaran Siswa Baru yang Diusulkan

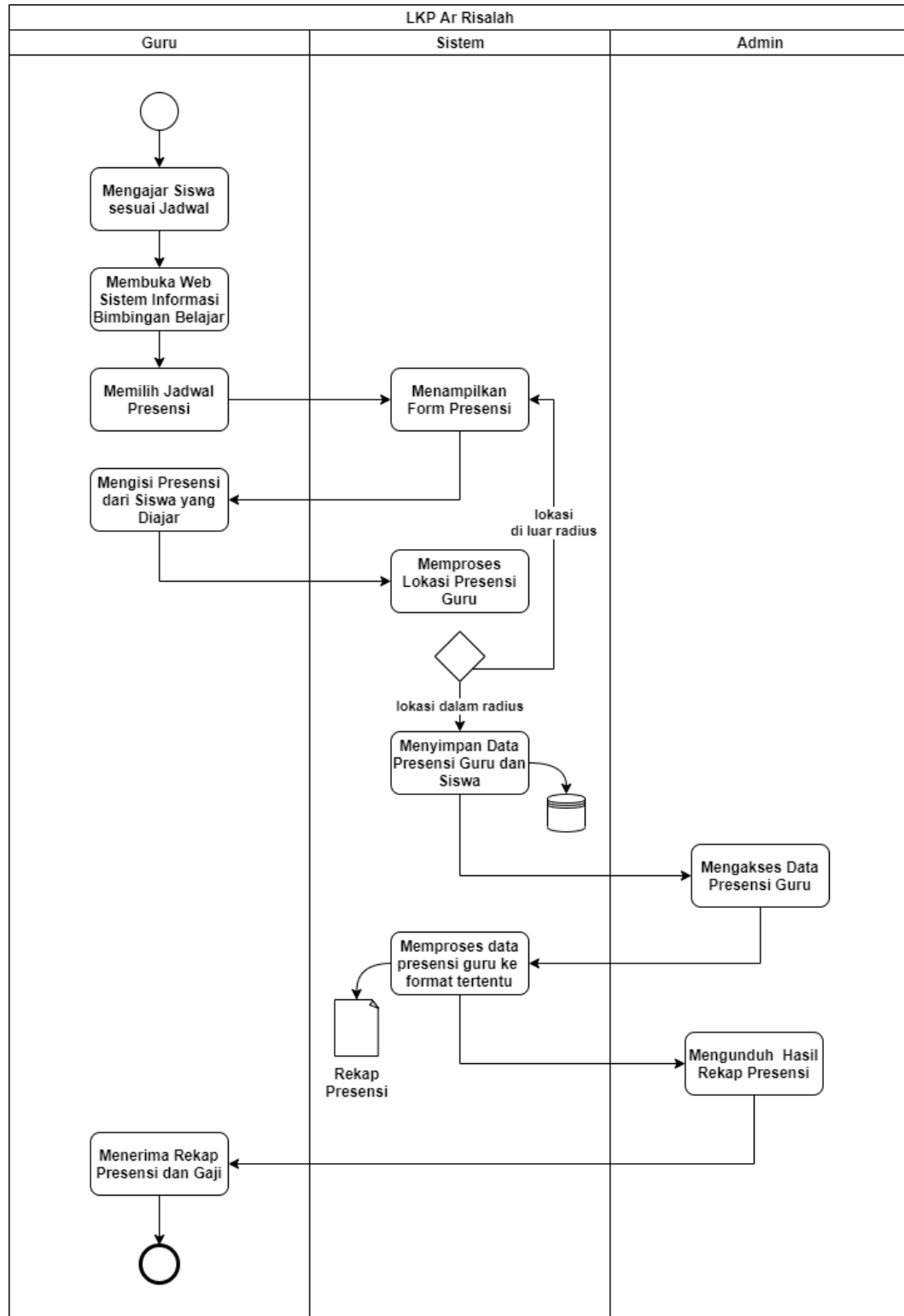
Pada Gambar 3.3 Proses Bisnis Pendaftaran Siswa Baru Usulan dimulai dengan calon siswa yang membuka sistem informasi bimbingan belajar dan melakukan registrasi siswa baru. Setelah proses registrasi selesai dilakukan, sistem akan menyimpan data siswa dan

men-*generate* data pembayaran untuk siswa baru. Apabila proses pembayaran dengan *payment gateway* berhasil maka data pembayaran di *database* juga ikut berubah. Selanjutnya, dari kelas yang sudah disediakan, siswa dapat bebas memilih kelas yang ingin diikuti. Kelas yang diikuti siswa juga disimpan ke *database* oleh sistem. Berdasarkan kelas yang dipilih, sistem informasi bimbingan belajar akan menampilkan jadwal ke siswa untuk diakses nantinya.

Proses bisnis pendaftaran siswa baru menggunakan sistem informasi bimbingan belajar dinilai lebih efektif dan efisien karena berbagai alasan berikut.

- Siswa tidak perlu datang ke bimbingan belajar bersama orang tua untuk melakukan proses pendaftaran sehingga dapat mengurangi biaya transportasi di awal.
- Proses pembayaran dapat dilakukan secara *online* dan dikonfirmasi secara otomatis menggunakan *payment gateway*.
- Data siswa dan pembayaran akan tersimpan secara langsung ke *database* sehingga pengelola tidak perlu menyalin data ke tempat lain.
- Kelas yang disediakan oleh sistem sudah dipastikan kelas yang tersedia dan bisa dipilih sehingga siswa bisa lebih fleksibel dalam memilih.

Sehingga keseluruhan proses pendaftaran siswa baru menggunakan sistem informasi bimbingan belajar dari awal hingga akhir memakan waktu yang lebih sedikit bila dibandingkan proses pendaftaran siswa baru secara manual.



Gambar 3.4 Proses Bisnis Presensi dan Perekapan yang Diusulkan

Pada Gambar 3.4 Proses Bisnis Presensi dan Perekapan Usulan guru wajib melakukan presensi melalui sistem informasi bimbingan belajar setelah kegiatan belajar mengajar selesai dilakukan. Pada proses ini, guru juga perlu mengisi presensi dari siswa yang diajar di kelasnya. Perlu dipastikan bahwa lokasi presensi guru harus berada dalam radius area LKP Ar Risalah. Sistem akan memproses data presensi guru dan siswa lalu menyimpannya ke dalam *database*. Dari data presensi yang ada, admin dapat mengakses merekap presensi guru setiap bulannya. Sistem akan menampilkan data presensi dari guru yang dipilih dan mengurutkannya berdasarkan tanggal. Laporan rekap presensi inilah yang kemudian diberikan kepada guru beserta dengan gaji bulanan.

Proses bisnis presensi dan perekapan menggunakan sistem informasi bimbingan belajar dinilai lebih efektif dan efisien karena berbagai alasan berikut.

- a. Data presensi guru dan siswa dicatat oleh sistem sehingga lebih akurat.
- b. Proses presensi memakan waktu yang relatif lebih cepat.
- c. Data presensi bisa dikelompokkan berdasarkan rentang waktu tertentu, sehingga proses perekapan bisa dilakukan lebih cepat.

Sehingga keseluruhan proses presensi dan perekapan menggunakan sistem informasi bimbingan belajar dari awal hingga akhir memakan waktu yang lebih sedikit bila dibandingkan proses presensi dan perekapan secara manual.

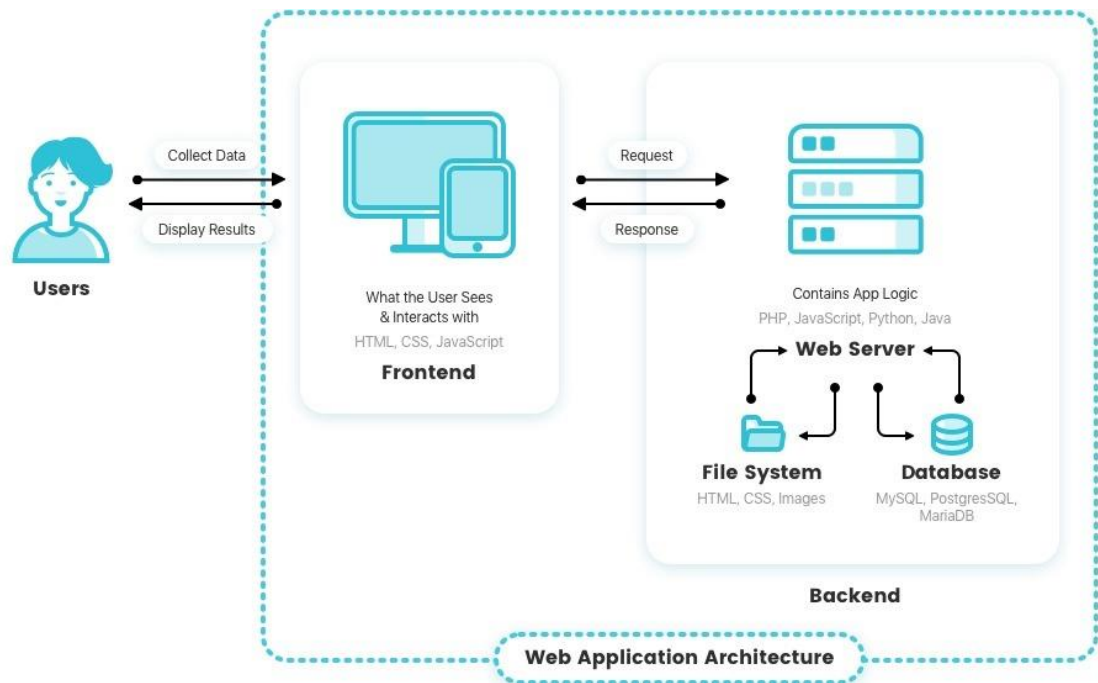
## **3.2. Arsitektur dan Desain Usulan**

Pada subbab ini menjelaskan tentang segala sesuatu yang berkaitan dengan sistem yang diusulkan dimulai dari Arsitektur Sistem, *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, Desain Antarmuka dan *Entity Relationship Diagram*.

### **3.2.1. Arsitektur Sistem**

Pada subsubbab ini, menjelaskan tentang gambaran umum dari arsitektur sistem yang diusulkan. Gambaran yang dijelaskan meliputi kebutuhan akan *software*, *hardware*, dan *brainware* yang terhubung dengan sistem yang diusulkan.





Gambar 3.5 Arsitektur Sistem Berbasis *Website*

Sumber: (<https://reinvently.com/wp-content/uploads/2019/08/scheme.jpg>)

Arsitektur sistem yang digunakan pada sistem informasi bimbingan belajar ini adalah arsitektur sistem berbasis *website* yang terdiri dari dua bagian yaitu *front-end* dan *back-end*. Pada bagian *front-end*, pengguna dapat melihat serta berinteraksi dengan aplikasi melalui *browser*. Tujuan utama dari *front-end* ini adalah untuk mengambil data dari pengguna. Bagian *front-end* ini ditulis menggunakan HTML, CSS dan Javascript.

Selanjutnya terdapat bagian *back-end* yang tidak dapat diakses oleh pengguna. Disinilah proses penyimpanan dan manipulasi data dilakukan. *Web server* di *back-end* akan memproses HTTP *request* dan mengambil data dari *database*. Bahasa pemrograman PHP dengan *framework Laravel* dapat digunakan untuk menulis bagian *back-end* dari aplikasi *website*.

### 3.2.2. Use Case Diagram

Pada sub subbab ini, menjelaskan tentang fitur-fitur yang terdapat dalam sistem yang diusulkan dan disertasi dengan keterkaitan dengan aktor yang menjalankan fitur tersebut. Secara umum, penyusunan *use case diagram* melalui beberapa tahapan, seperti:

### a. Definisi Aktor

Tabel 3.3 Definisi Aktor

No.	Aktor	Deskripsi
1	Admin	Aktor yang dapat mengelola keseluruhan data pada bimbingan belajar
2	Guru	Aktor yang dapat mengakses layanan akademik seperti jadwal, kelas, presensi dan pembayaran
3	Siswa	Aktor yang dapat mengakses layanan akademik seperti jadwal kelas dan presensi

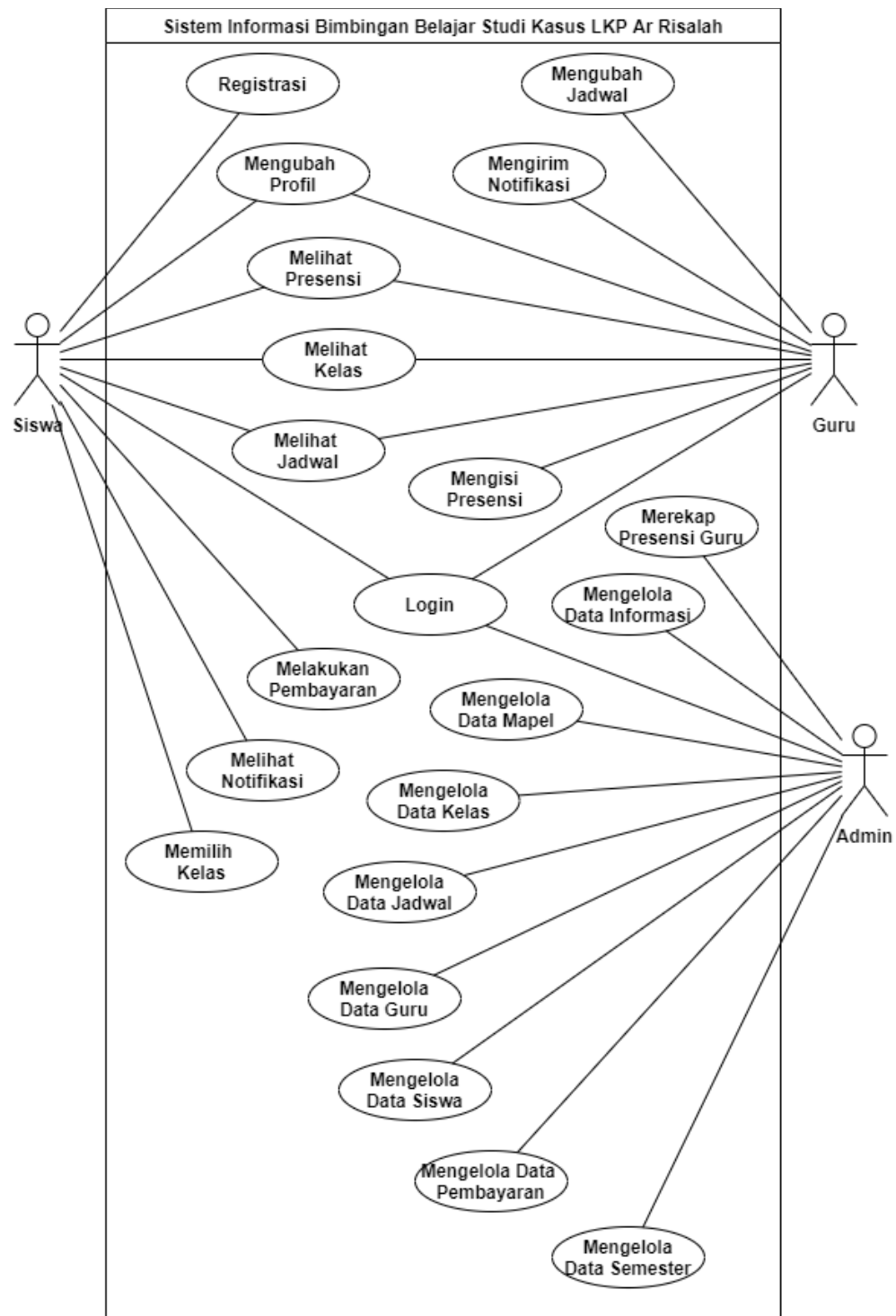
### b. Definisi Use Case

Tabel 3.4 Definisi Use Case

No	Use Case	Deskripsi
1	Login	Merupakan proses autentikasi pengguna sebelum masuk ke sistem
2	Registrasi	Merupakan proses pendaftaran siswa baru ke dalam sistem
3	Mengubah Profil	Merupakan proses mengubah data diri siswa atau guru yang ada di dalam <i>database</i>
4	Melakukan Pembayaran	Merupakan proses pembayaran dengan <i>payment gateway</i>
5	Melihat Kelas	Merupakan proses menampilkan data kelas yang ada di dalam <i>database</i>
6	Memilih Kelas	Merupakan proses menambah data siswa ke kelas yang ada di dalam <i>database</i>
7	Melihat Jadwal	Merupakan proses menampilkan data jadwal yang ada di dalam <i>database</i>
8	Mengubah Jadwal	Merupakan proses mengubah data jadwal yang ada di dalam <i>database</i>
9	Mengirim Pesan Notifikasi	Merupakan proses mengirim pesan notifikasi ke siswa yang ada di suatu kelas
10	Melihat Pesan Notifikasi	Merupakan proses menampilkan notifikasi yang belum dibaca
11	Melihat Presensi	Merupakan proses menampilkan data presensi yang ada di dalam <i>database</i>
12	Mengisi Presensi	Merupakan proses menambahkan data presensi ke dalam <i>database</i>
13	Mengelola Data Siswa	Mengelola data siswa merupakan proses pengelolaan data siswa yang meliputi menambah data siswa, melihat data siswa, mengubah data siswa dan menghapus data siswa.
14	Mengelola Data Guru	Mengelola data siswa merupakan proses pengelolaan data guru yang meliputi menambah data guru, melihat data guru, mengubah data guru dan menghapus data guru.
15	Mengelola Data Mapel	Mengelola data siswa merupakan proses pengelolaan data mapel yang meliputi menambah data mapel, melihat data mapel, mengubah data mapel dan menghapus data mapel.
16	Mengelola Data Kelas	Mengelola data siswa merupakan proses pengelolaan data kelas yang meliputi menambah data kelas, melihat data kelas, mengubah data kelas dan menghapus data kelas.

<b>17</b>	Mengelola Data Jadwal	Mengelola data siswa merupakan proses pengelolaan data jadwal yang meliputi menambah data jadwal, melihat data jadwal, mengubah data jadwal dan menghapus data jadwal.
<b>18</b>	Mengelola Data Pembayaran	Mengelola data siswa merupakan proses pengelolaan data pembayaran yang meliputi menambah data pembayaran, melihat data pembayaran, mengubah data pembayaran dan menghapus data pembayaran.
<b>19</b>	Mengelola Data Semester	Mengelola data siswa merupakan proses pengelolaan data semester yang meliputi menambah data semester, mengubah data semester dan menghapus data semester.
<b>20</b>	Merekap Presensi Guru	Merupakan proses pembuatan laporan data presensi guru pada rentang waktu tertentu untuk dicetak nantinya
<b>21</b>	Mengelola Data Informasi	Mengelola data siswa merupakan proses pengelolaan data informasi yang meliputi melihat informasi dan mengubah informasi.

c. Use Case Diagram



Gambar 3.6 Use Case Diagram

#### d. Skenario Use Case

Nama Use Case: Login

Skenario:

Tabel 3.5 Skenario Use Case Login

Item	Deskripsi
<i>Use Case Name</i>	<i>Login</i>
<i>Actors</i>	Admin, guru, siswa
<i>Brief Description</i>	Merupakan proses autentikasi pengguna sebelum masuk ke sistem
<i>Pre-condition</i>	Pengguna sudah terdaftar pada sistem
<i>Basic Flow</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengguna memilih menu <i>login</i></li> <li>2. Sistem menampilkan <i>form login</i></li> <li>3. Pengguna mengisi <i>form login</i> dengan <i>email/username</i> dan <i>password</i></li> <li>4. Sistem memvalidasi data <i>login</i></li> <li>5. Sistem mengecek <i>role</i> dari pengguna</li> <li>6. Sistem menampilkan halaman utama sesuai <i>role</i> pengguna</li> </ol>
<i>Alternative Flow</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jika data <i>login</i> tidak valid, maka sistem akan menampilkan notifikasi eror dan kembali ke langkah 2</li> </ol>
<i>Post-condition</i>	Menu halaman utama ditampilkan sesuai <i>role</i> oleh sistem

Nama Use Case: Registrasi

Skenario:

Tabel 3.6 Skenario Use Case Registrasi

Item	Deskripsi
<i>Use Case Name</i>	Registrasi
<i>Actors</i>	Siswa
<i>Brief Description</i>	Merupakan proses pendaftaran siswa baru ke dalam sistem
<i>Pre-condition</i>	Pengguna belum terdaftar pada sistem
<i>Basic Flow</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengguna memilih menu registrasi</li> <li>2. Sistem menampilkan <i>form</i> registrasi</li> <li>3. Pengguna mengisi <i>form</i> registrasi dengan nama, <i>email</i>, <i>password</i>, dan konfirmasi <i>password</i></li> <li>4. Sistem memvalidasi data registrasi</li> <li>5. Sistem menyimpan data siswa baru</li> <li>6. Sistem mengirimkan <i>email</i> verifikasi</li> <li>7. Pengguna membuka <i>email</i> verifikasi</li> <li>8. Pengguna mengklik tombol verifikasi pada <i>email</i></li> </ol>

	9. Sistem mengubah status siswa ke terverifikasi 10. Sistem menampilkan halaman utama siswa
<i>Alternative Flow</i>	1. Jika data registrasi tidak valid, maka sistem akan menampilkan notifikasi eror dan kembali ke langkah 2
<i>Post-condition</i>	Menu halaman utama siswa ditampilkan oleh sistem

Nama *Use Case*: Mengubah Profil

Skenario:

Tabel 3.7 Skenario *Use Case* Mengubah Profil

<b>Item</b>	<b>Deskripsi</b>
<i>Use Case Name</i>	Mengubah profil
<i>Actors</i>	Guru, siswa
<i>Brief Description</i>	Merupakan proses mengubah data diri siswa atau guru yang ada di dalam <i>database</i>
<i>Pre-condition</i>	Pengguna sudah terautentikasi oleh sistem
<i>Basic Flow</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengguna memilih menu utama</li> <li>2. Sistem menampilkan <i>form</i> ubah profil</li> <li>3. Pengguna mengisi <i>form</i> ubah profil</li> <li>4. Sistem memvalidasi data ubah profil</li> <li>5. Sistem menyimpan data profil baru</li> <li>6. Sistem menampilkan notifikasi sukses</li> </ol>
<i>Alternative Flow</i>	1. Jika data ubah profil tidak valid, maka sistem akan menampilkan notifikasi eror dan kembali ke langkah 2
<i>Post-condition</i>	Notifikasi sukses ditampilkan oleh sistem

Nama *Use Case*: Melakukan Pembayaran

Skenario:

Tabel 3.8 Skenario *Use Case* Melakukan Pembayaran

<b>Item</b>	<b>Deskripsi</b>
<i>Use Case Name</i>	Melakukan pembayaran
<i>Actors</i>	Siswa
<i>Brief Description</i>	Merupakan proses pembayaran dengan <i>payment gateway</i>
<i>Pre-condition</i>	Pengguna sudah terautentikasi oleh sistem
<i>Basic Flow</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengguna memilih menu pembayaran</li> <li>2. Sistem menampilkan data tagihan pembayaran</li> <li>3. Pengguna memilih metode pembayaran</li> <li>4. Sistem menampilkan URL pembayaran dari <i>payment gateway</i></li> <li>5. Pengguna melakukan pembayaran sesuai metode</li> </ol>

	6. Validasi pembayaran oleh sistem <i>payment gateway</i> 7. Sistem memperbarui data pembayaran 8. Sistem menampilkan data kuitansi pembayaran
<i>Alternative Flow</i>	1. Jika pembayaran gagal, maka akan kembali ke langkah 4
<i>Post-condition</i>	Data kuitansi pembayaran ditampilkan oleh sistem

Nama *Use Case*: Melihat Kelas

Skenario:

Tabel 3.9 Skenario *Use Case* Melihat Kelas

Item	Deskripsi
<i>Use Case Name</i>	Melihat kelas
<i>Actors</i>	Guru, siswa
<i>Brief Description</i>	Merupakan proses menampilkan data kelas yang ada di dalam <i>database</i>
<i>Pre-condition</i>	Pengguna sudah terautentikasi oleh sistem
<i>Basic Flow</i>	1. Pengguna memilih menu kelas 2. Sistem menampilkan data kelas 3. Pengguna memilih kelas yang ingin dilihat 4. Sistem menampilkan detail kelas dan mapel
<i>Alternative Flow</i>	-
<i>Post-condition</i>	Data detail kelas dan mapel ditampilkan oleh sistem

Nama *Use Case*: Memilih Kelas

Skenario:

Tabel 3.10 Skenario *Use Case* Memilih Kelas

Item	Deskripsi
<i>Use Case Name</i>	Memilih kelas
<i>Actors</i>	Siswa
<i>Brief Description</i>	Merupakan proses menambah data siswa ke kelas yang ada di dalam <i>database</i>
<i>Pre-condition</i>	Pengguna sudah terautentikasi oleh sistem
<i>Basic Flow</i>	1. Pengguna memilih menu kelas 2. Sistem menampilkan data kelas yang tersedia 1. Pengguna memilih kelas yang ingin diikuti 2. Pengguna mengklik tombol ikuti 3. Sistem memvalidasi keikutsertaan kelas 4. Sistem menyimpan data kelas siswa 3. Sistem menampilkan kelas dengan status terdaftar
<i>Alternative Flow</i>	1. Jika data kelas tidak valid, maka sistem akan menampilkan notifikasi eror dan kembali ke langkah 2

<i>Post-condition</i>	Data kelas dengan status terdaftar ditampilkan oleh sistem
-----------------------	--

Nama *Use Case*: Melihat Jadwal

Skenario:

Tabel 3.11 Skenario *Use Case* Melihat Jadwal

<b>Item</b>	<b>Deskripsi</b>
<i>Use Case Name</i>	Melihat jadwal
<i>Actors</i>	Guru, siswa
<i>Brief Description</i>	Merupakan proses menampilkan data jadwal yang ada di dalam <i>database</i>
<i>Pre-condition</i>	Pengguna sudah terautentikasi oleh sistem
<i>Basic Flow</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengguna memilih menu jadwal</li> <li>2. Sistem menampilkan data jadwal</li> <li>3. Pengguna memilih jadwal yang ingin dilihat</li> <li>4. Sistem menampilkan detail jadwal</li> </ol>
<i>Alternative Flow</i>	-
<i>Post-condition</i>	Data data detail jadwal ditampilkan oleh sistem

Nama *Use Case*: Mengubah Jadwal

Skenario:

Tabel 3.12 Skenario *Use Case* Mengubah Jadwal

<b>Item</b>	<b>Deskripsi</b>
<i>Use Case Name</i>	Mengubah jadwal
<i>Actors</i>	Guru
<i>Brief Description</i>	Merupakan proses mengubah data jadwal yang ada di dalam <i>database</i>
<i>Pre-condition</i>	Pengguna sudah terautentikasi oleh sistem
<i>Basic Flow</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengguna memilih menu jadwal</li> <li>2. Sistem menampilkan data jadwal</li> <li>3. Pengguna memilih jadwal yang ingin diubah</li> <li>4. Sistem menampilkan <i>form</i> ubah jadwal</li> <li>5. Pengguna mengisi <i>form</i> ubah jadwal</li> <li>6. Sistem memvalidasi data ubah jadwal</li> <li>7. Sistem menyimpan data jadwal baru</li> <li>8. Sistem menampilkan notifikasi sukses</li> </ol>
<i>Alternative Flow</i>	1. Jika data tidak valid, maka sistem akan menampilkan notifikasi eror dan kembali ke langkah 2
<i>Post-condition</i>	Notifikasi sukses ditampilkan oleh sistem



Nama *Use Case*: Mengirim Pesan Notifikasi

Skenario:

Tabel 3.13 Skenario *Use Case* Mengirim Pesan Notifikasi

Item	Deskripsi
<i>Use Case Name</i>	Mengirim pesan notifikasi
<i>Actors</i>	Guru
<i>Brief Description</i>	Merupakan proses mengirim pesan notifikasi ke siswa yang ada di suatu kelas
<i>Pre-condition</i>	Pengguna sudah terautentikasi oleh sistem
<i>Basic Flow</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengguna memilih menu kelas</li> <li>2. Sistem menampilkan data kelas</li> <li>3. Pengguna memilih kelas yang ingin dikirim pesan</li> <li>4. Sistem menampilkan <i>form</i> kirim pesan</li> <li>5. Pengguna mengisikan pesan</li> <li>6. Sistem mengirimkan pesan ke siswa kelas</li> <li>7. Sistem menampilkan notifikasi sukses</li> </ol>
<i>Alternative Flow</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jika pesan gagal dikirim, maka sistem akan menampilkan notifikasi sukses dan kembali ke langkah 2</li> </ol>
<i>Post-condition</i>	Notifikasi sukses ditampilkan oleh sistem

Nama *Use Case*: Melihat Pesan Notifikasi

Skenario:

Tabel 3.14 Skenario *Use Case* Melihat Pesan Notifikasi

Item	Deskripsi
<i>Use Case Name</i>	Melihat pesan notifikasi
<i>Actors</i>	Siswa
<i>Brief Description</i>	Merupakan proses menampilkan pesan notifikasi yang belum dibaca
<i>Pre-condition</i>	Pengguna sudah terautentikasi oleh sistem
<i>Basic Flow</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengguna mengklik tombol notifikasi</li> <li>2. Sistem menampilkan pesan notifikasi belum terbaca</li> <li>3. Pengguna menandai notifikasi sebagai terbaca</li> <li>4. Sistem menghapus notifikasi</li> </ol>
<i>Alternative Flow</i>	-
<i>Post-condition</i>	-

Nama *Use Case*: Mengisi Presensi

Skenario:

Tabel 3.15 Skenario *Use Case* Mengisi Presensi

Item	Deskripsi
<i>Use Case Name</i>	Mengisi presensi
<i>Actors</i>	Guru
<i>Brief Description</i>	Merupakan proses menambahkan data presensi ke dalam <i>database</i>
<i>Pre-condition</i>	Pengguna sudah terautentikasi oleh sistem
<i>Basic Flow</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengguna memilih jadwal presensi</li> <li>2. Sistem menampilkan <i>form</i> tambah presensi</li> <li>3. Pengguna mengisi <i>form</i> tambah presensi</li> <li>4. Sistem memvalidasi lokasi guru</li> <li>5. Sistem menyimpan data presensi guru dan siswa</li> <li>6. Sistem menampilkan notifikasi sukses</li> </ol>
<i>Alternative Flow</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jika lokasi guru diluar radius, maka akan kembali ke langkah 3</li> </ol>
<i>Post-condition</i>	Notifikasi sukses ditampilkan oleh sistem

Nama *Use Case*: Melihat Presensi

Skenario:

Tabel 3.16 Skenario *Use Case* Melihat Presensi

Item	Deskripsi
<i>Use Case Name</i>	Melihat presensi
<i>Actors</i>	Guru, siswa
<i>Brief Description</i>	Merupakan proses menampilkan data presensi yang ada di dalam <i>database</i>
<i>Pre-condition</i>	Pengguna sudah terautentikasi oleh sistem
<i>Basic Flow</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengguna memilih menu detail kelas</li> <li>2. Sistem menampilkan data presensi kelas</li> <li>3. Pengguna memilih menu detail presensi</li> <li>4. Sistem menampilkan data detail presensi di map</li> </ol>
<i>Alternative Flow</i>	-
<i>Post-condition</i>	Data detail presensi ditampilkan oleh sistem

Nama *Use Case*: Mengelola Data Siswa

Skenario:

Tabel 3.17 Skenario *Use Case* Mengelola Data Siswa

Item	Deskripsi
<i>Use Case Name</i>	Mengelola data siswa
<i>Actors</i>	Admin
<i>Brief Description</i>	Mengelola data siswa merupakan proses pengelolaan data siswa yang meliputi menambah data siswa,

	melihat data siswa, mengubah data siswa dan menghapus data siswa.
<i>Pre-condition</i>	Pengguna sudah terautentikasi oleh sistem
<i>Basic Flow</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengguna memilih menu siswa</li> <li>2. Sistem menampilkan data siswa</li> <li>3. Pengguna memilih aksi (tambah, ubah, hapus)</li> <li>4. Jika terdapat aksi tambah data, maka sistem akan menampilkan <i>form</i> tambah data siswa, dan pengguna bisa mengisi <i>form</i> tambah data siswa</li> <li>5. Jika terdapat aksi ubah data, maka sistem akan menampilkan <i>form</i> ubah data siswa, dan pengguna bisa mengisi <i>form</i> ubah data siswa</li> <li>6. Jika terdapat aksi hapus data, maka sistem akan menampilkan konfirmasi penghapusan data</li> <li>7. Sistem melakukan perubahan pada <i>database</i></li> <li>8. Sistem menampilkan notifikasi perubahan data</li> </ol>
<i>Alternative Flow</i>	-
<i>Post-condition</i>	Notifikasi perubahan data ditampilkan oleh sistem

Nama *Use Case*: Mengelola Data Guru

Skenario:

Tabel 3.18 Skenario *Use Case* Mengelola Data Guru

<b>Item</b>	<b>Deskripsi</b>
<i>Use Case Name</i>	Mengelola data guru
<i>Actors</i>	Admin
<i>Brief Description</i>	Mengelola data siswa merupakan proses pengelolaan data guru yang meliputi menambah data guru, melihat data guru, mengubah data guru dan menghapus data guru.
<i>Pre-condition</i>	Pengguna sudah terautentikasi oleh sistem
<i>Basic Flow</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengguna memilih menu guru</li> <li>2. Sistem menampilkan data guru</li> <li>3. Pengguna memilih aksi (tambah, ubah, hapus)</li> <li>4. Jika terdapat aksi tambah data, maka sistem akan menampilkan <i>form</i> tambah data guru, dan pengguna bisa mengisi <i>form</i> tambah data guru</li> <li>5. Jika terdapat aksi ubah data, maka sistem akan menampilkan <i>form</i> ubah data guru, dan pengguna bisa mengisi <i>form</i> ubah data guru</li> <li>6. Jika terdapat aksi hapus data, maka sistem akan menampilkan konfirmasi penghapusan data</li> <li>7. Sistem melakukan perubahan pada <i>database</i></li> <li>8. Sistem menampilkan notifikasi perubahan data</li> </ol>
<i>Alternative Flow</i>	-
<i>Post-condition</i>	Notifikasi perubahan data ditampilkan oleh sistem

Nama *Use Case*: Mengelola Data Mapel

Skenario:

Tabel 3.19 Skenario *Use Case* Mengelola Data Mapel

Item	Deskripsi
<i>Use Case Name</i>	Mengelola data mapel
<i>Actors</i>	Admin
<i>Brief Description</i>	Mengelola data siswa merupakan proses pengelolaan data mapel yang meliputi menambah data mapel, melihat data mapel, mengubah data mapel dan menghapus data mapel.
<i>Pre-condition</i>	Pengguna sudah terautentikasi oleh sistem
<i>Basic Flow</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengguna memilih menu mapel</li> <li>2. Sistem menampilkan data mapel</li> <li>3. Pengguna memilih aksi (tambah, ubah, hapus)</li> <li>4. Jika terdapat aksi tambah data, maka sistem akan menampilkan <i>form</i> tambah data mapel, dan pengguna bisa mengisi <i>form</i> tambah data mapel</li> <li>5. Jika terdapat aksi ubah data, maka sistem akan menampilkan <i>form</i> ubah data mapel, dan pengguna bisa mengisi <i>form</i> ubah data mapel</li> <li>6. Jika terdapat aksi hapus data, maka sistem akan menampilkan konfirmasi penghapusan data</li> <li>7. Sistem melakukan perubahan pada <i>database</i></li> <li>8. Sistem menampilkan notifikasi perubahan data</li> </ol>
<i>Alternative Flow</i>	-
<i>Post-condition</i>	Notifikasi perubahan data ditampilkan oleh sistem

Nama *Use Case*: Mengelola Data Kelas

Skenario:

Tabel 3.20 Skenario *Use Case* Mengelola Data Kelas

Item	Deskripsi
<i>Use Case Name</i>	Mengelola data kelas
<i>Actors</i>	Admin
<i>Brief Description</i>	Mengelola data siswa merupakan proses pengelolaan data kelas yang meliputi menambah data kelas, melihat data kelas, mengubah data kelas dan menghapus data kelas.
<i>Pre-condition</i>	Pengguna sudah terautentikasi oleh sistem
<i>Basic Flow</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengguna memilih menu kelas</li> <li>2. Sistem menampilkan data kelas</li> <li>3. Pengguna memilih aksi (tambah, ubah, hapus)</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Jika terdapat aksi tambah data, maka sistem akan menampilkan <i>form</i> tambah data kelas, dan pengguna bisa mengisi <i>form</i> tambah data kelas</li> <li>5. Jika terdapat aksi ubah data, maka sistem akan menampilkan <i>form</i> ubah data kelas, dan pengguna bisa mengisi <i>form</i> ubah data kelas</li> <li>6. Jika terdapat aksi hapus data, maka sistem akan menampilkan konfirmasi penghapusan data</li> <li>7. Sistem melakukan perubahan pada <i>database</i></li> <li>8. Sistem menampilkan notifikasi perubahan data</li> </ol>
<i>Alternative Flow</i>	-
<i>Post-condition</i>	Notifikasi perubahan data ditampilkan oleh sistem

Nama *Use Case*: Mengelola Data Jadwal

Skenario:

Tabel 3.21 Skenario *Use Case* Mengelola Data Jadwal

<b>Item</b>	<b>Deskripsi</b>
<i>Use Case Name</i>	Mengelola data jadwal
<i>Actors</i>	Admin
<i>Brief Description</i>	Mengelola data siswa merupakan proses pengelolaan data jadwal yang meliputi menambah data jadwal, melihat data jadwal, mengubah data jadwal dan menghapus data jadwal.
<i>Pre-condition</i>	Pengguna sudah terautentikasi oleh sistem
<i>Basic Flow</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengguna memilih menu jadwal</li> <li>2. Sistem menampilkan data jadwal</li> <li>3. Pengguna memilih aksi (tambah, ubah, hapus)</li> <li>4. Jika terdapat aksi tambah data, maka sistem akan menampilkan <i>form</i> tambah data jadwal, dan pengguna bisa mengisi <i>form</i> tambah data jadwal</li> <li>5. Jika terdapat aksi ubah data, maka sistem akan menampilkan <i>form</i> ubah data jadwal, dan pengguna bisa mengisi <i>form</i> ubah data jadwal</li> <li>6. Jika terdapat aksi hapus data, maka sistem akan menampilkan konfirmasi penghapusan data</li> <li>7. Sistem melakukan perubahan pada <i>database</i></li> <li>8. Sistem menampilkan notifikasi perubahan data</li> </ol>
<i>Alternative Flow</i>	-
<i>Post-condition</i>	Notifikasi perubahan data ditampilkan oleh sistem

Nama *Use Case*: Mengelola Data Pembayaran

Skenario:

Tabel 3.22 Skenario *Use Case* Mengelola Data Pembayaran

Item	Deskripsi
<i>Use Case Name</i>	Mengelola data pembayaran
<i>Actors</i>	Admin
<i>Brief Description</i>	Mengelola data siswa merupakan proses pengelolaan data pembayaran yang meliputi menambah data pembayaran, melihat data pembayaran, mengubah data pembayaran dan menghapus data pembayaran.
<i>Pre-condition</i>	Pengguna sudah terautentikasi oleh sistem
<i>Basic Flow</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengguna memilih menu pembayaran</li> <li>2. Sistem menampilkan data pembayaran</li> <li>3. Pengguna memilih aksi (tambah, ubah, hapus)</li> <li>4. Jika terdapat aksi tambah data, maka sistem akan menampilkan <i>form</i> tambah data pembayaran, dan pengguna bisa mengisi <i>form</i> tambah data pembayaran</li> <li>5. Jika terdapat aksi ubah data, maka sistem akan menampilkan <i>form</i> ubah data pembayaran, dan pengguna bisa mengisi <i>form</i> ubah data siswa</li> <li>6. Jika terdapat aksi hapus data, maka pembayaran akan menampilkan konfirmasi penghapusan data</li> <li>7. Sistem melakukan perubahan pada <i>database</i></li> <li>8. Sistem menampilkan notifikasi perubahan data</li> </ol>
<i>Alternative Flow</i>	-
<i>Post-condition</i>	Notifikasi perubahan data ditampilkan oleh sistem

Nama *Use Case*: Mengelola Data Semester

Skenario:

Tabel 3.23 Skenario *Use Case* Mengelola Data Semester

Item	Deskripsi
<i>Use Case Name</i>	Mengelola data semester
<i>Actors</i>	Admin
<i>Brief Description</i>	Mengelola data siswa merupakan proses pengelolaan data semester yang meliputi menambah data semester, mengubah data semester dan menghapus data semester.
<i>Pre-condition</i>	Pengguna sudah terautentikasi oleh sistem
<i>Basic Flow</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengguna memilih menu semester</li> <li>2. Sistem menampilkan data semester</li> <li>3. Pengguna memilih aksi (tambah, ubah, hapus)</li> <li>4. Jika terdapat aksi tambah data, maka sistem akan menampilkan <i>form</i> tambah data semester, dan pengguna bisa mengisi <i>form</i> tambah data semester</li> <li>5. Jika terdapat aksi ubah data, maka sistem akan menampilkan konfirmasi pengubahan data</li> </ol>

	6. Jika terdapat aksi hapus data, maka sistem akan menampilkan konfirmasi penghapusan data 7. Sistem melakukan perubahan pada <i>database</i> 8. Sistem menampilkan notifikasi perubahan data
<i>Alternative Flow</i>	-
<i>Post-condition</i>	Notifikasi perubahan data ditampilkan oleh sistem

Nama *Use Case*: Merekap Presensi Guru

Skenario:

Tabel 3.24 Skenario *Use Case* Merekap Presensi Guru

<b>Item</b>	<b>Deskripsi</b>
<i>Use Case Name</i>	Merekap presensi guru
<i>Actors</i>	Admin
<i>Brief Description</i>	Merupakan proses pembuatan laporan data presensi guru pada rentang waktu tertentu untuk dicetak nantinya
<i>Pre-condition</i>	Pengguna sudah terautentikasi oleh sistem
<i>Basic Flow</i>	1. Pengguna memilih menu presensi guru 2. Sistem menampilkan data presensi guru 3. Pengguna memilih waktu presensi 4. Sistem mengurutkan data presensi guru 5. Pengguna memilih tombol cetak 6. Sistem memformat data presensi guru 7. Sistem menampilkan halaman cetak presensi guru
<i>Alternative Flow</i>	-
<i>Post-condition</i>	Halaman cetak presensi guru ditampilkan oleh sistem

Nama *Use Case*: Mengelola Data Informasi

Skenario:

Tabel 3.25 Skenario *Use Case* Mengelola Data Informasi

<b>Item</b>	<b>Deskripsi</b>
<i>Use Case Name</i>	Mengelola data informasi
<i>Actors</i>	Admin
<i>Brief Description</i>	Mengelola data siswa merupakan proses pengelolaan data informasi yang meliputi melihat informasi dan mengubah informasi.
<i>Pre-condition</i>	Pengguna sudah terautentikasi oleh sistem
<i>Basic Flow</i>	1. Pengguna memilih menu informasi 2. Sistem menampilkan data informasi 3. Pengguna memilih informasi yang ingin diubah 4. Sistem menampilkan <i>form</i> ubah data informasi 5. Pengguna mengisi <i>form</i> ubah data informasi

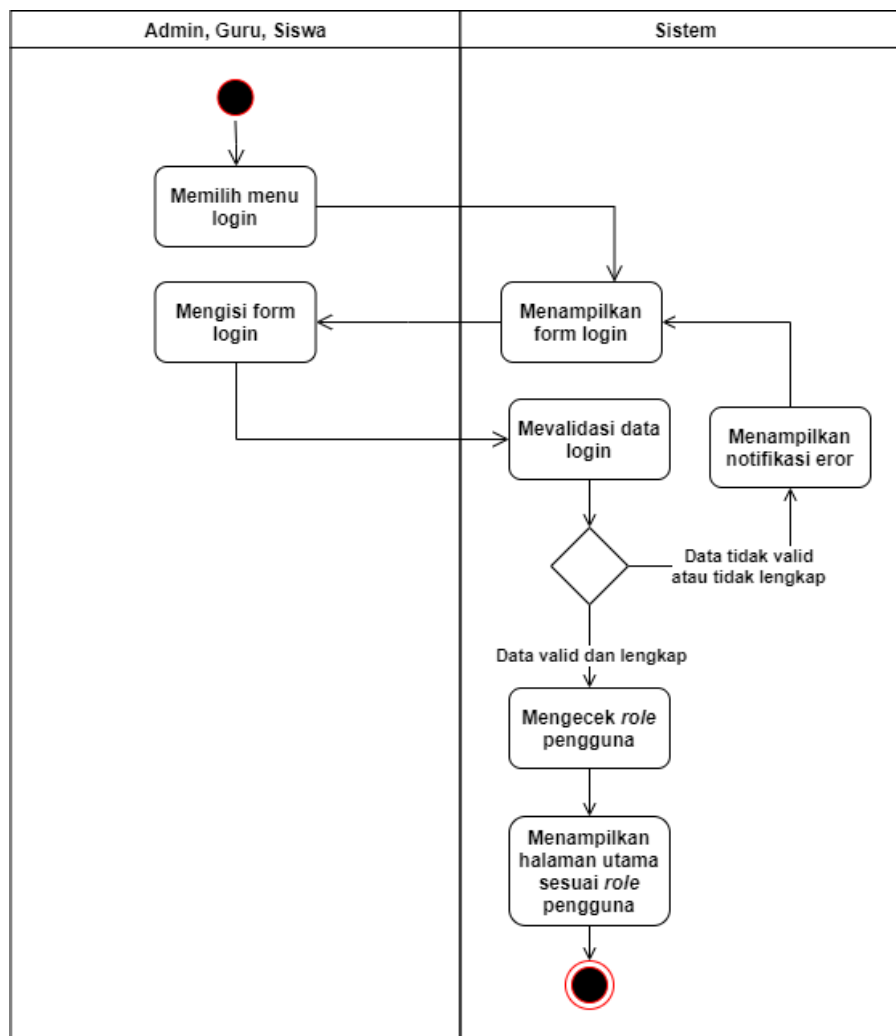
	6. Sistem melakukan perubahan data pada <i>database</i> 7. Sistem menampilkan notifikasi perubahan data
<i>Alternative Flow</i>	-
<i>Post-condition</i>	Notifikasi perubahan data ditampilkan oleh sistem

### 3.2.3. Activity Diagram

Pada sub subbab ini menjelaskan tentang alur dari masing-masing fitur yang telah dijelaskan pada bagian *use case diagram*.

#### a. Login

*Activity diagram Login* pada gambar 3.7 mengilustrasikan proses autentikasi pengguna sebelum masuk ke sistem.

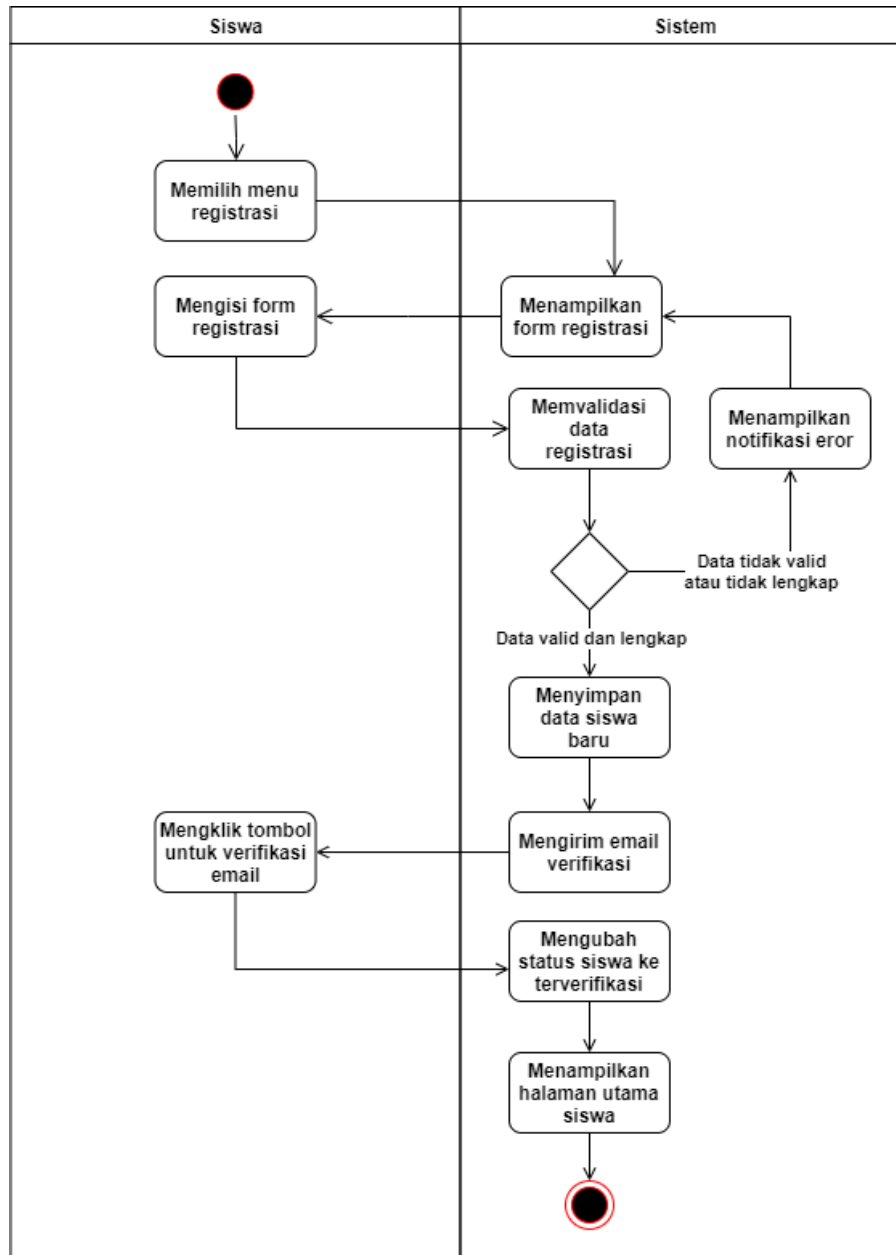


Gambar 3.7 Activity Diagram Login



## b. Registrasi

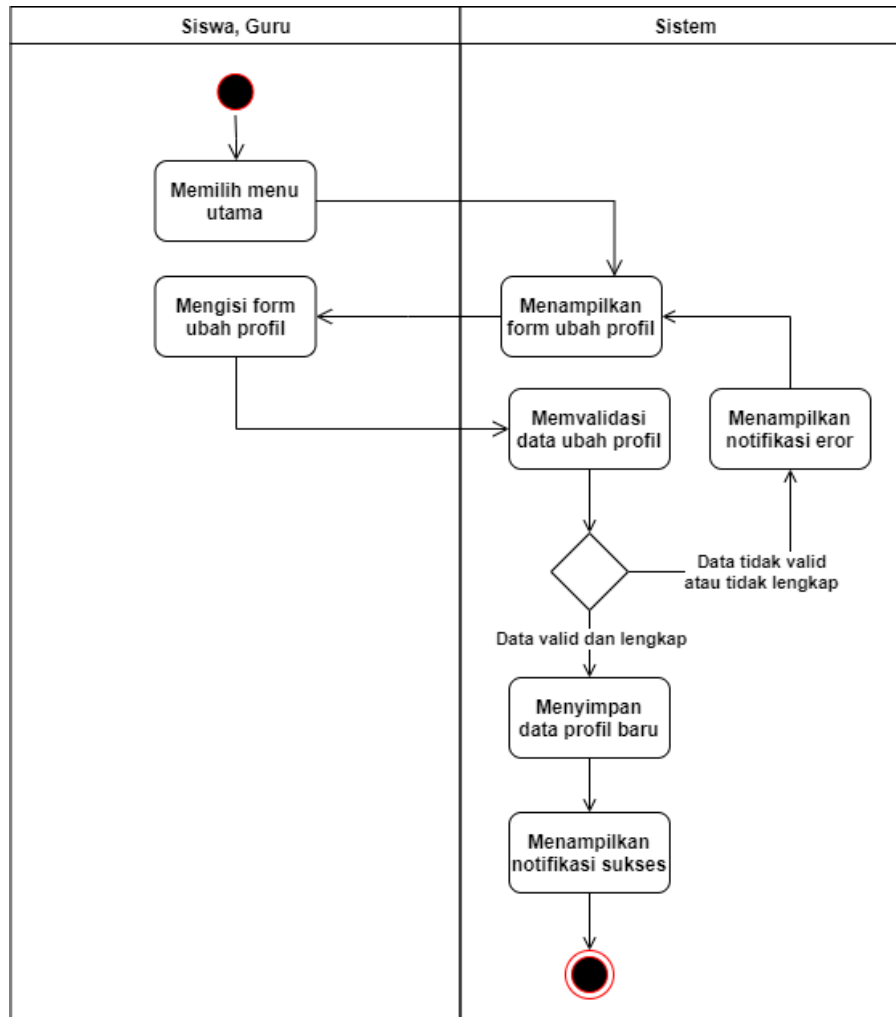
*Activity diagram* registrasi pada Gambar 3.8 mengilustrasikan proses pendaftaran siswa baru ke dalam sistem.



Gambar 3.8 *Activity Diagram* Registrasi

### c. Mengubah Profil

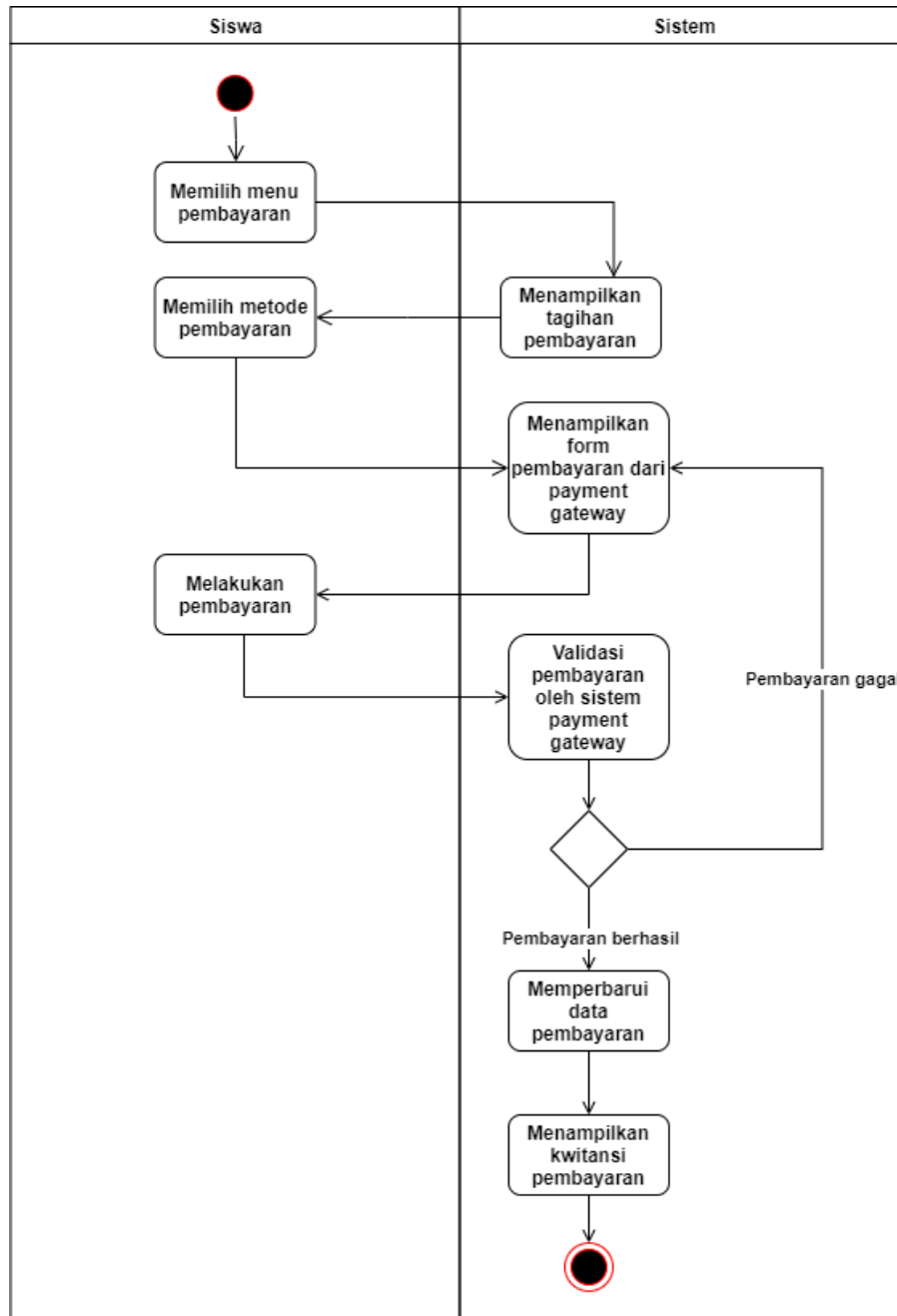
*Activity diagram* mengubah profil pada Gambar 3.9 mengilustrasikan proses mengubah data diri siswa atau guru yang ada di dalam database.



Gambar 3.9 *Activity Diagram* Mengubah Profil

#### d. Melakukan Pembayaran

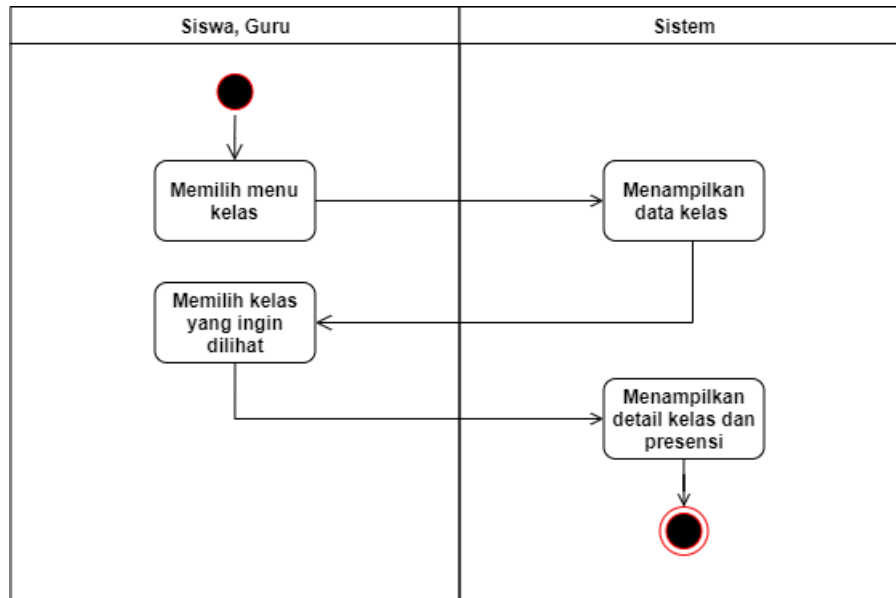
*Activity diagram* melakukan pembayaran pada Gambar 3.10 mengilustrasikan proses proses pembayaran dengan *payment gateway*.



Gambar 3.10 *Activity Diagram* Melakukan Pembayaran

**e. Melihat Kelas**

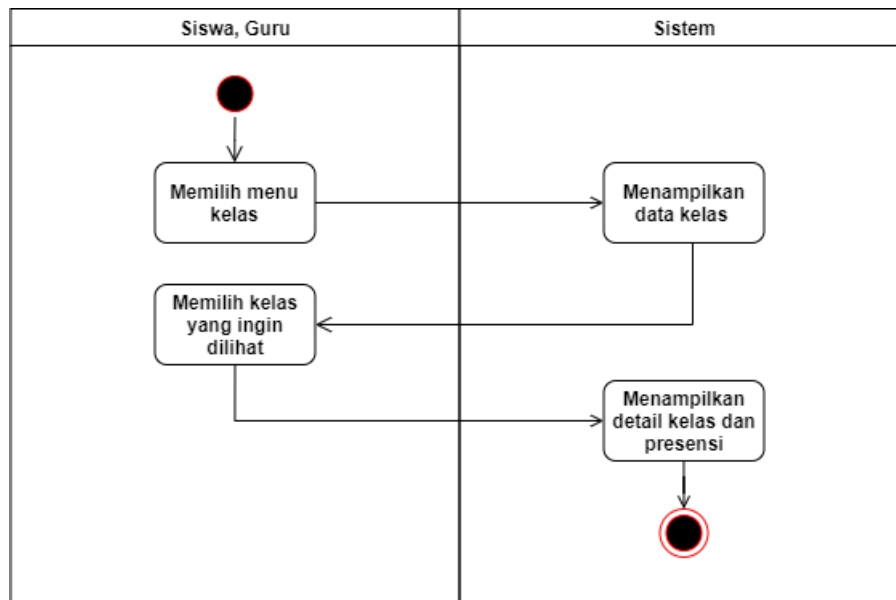
*Activity diagram* melihat kelas pada Gambar 3.11 mengilustrasikan proses menampilkan data kelas yang ada di dalam *database*.



Gambar 3.11 *Activity Diagram* Melihat Kelas

**f. Melihat Jadwal**

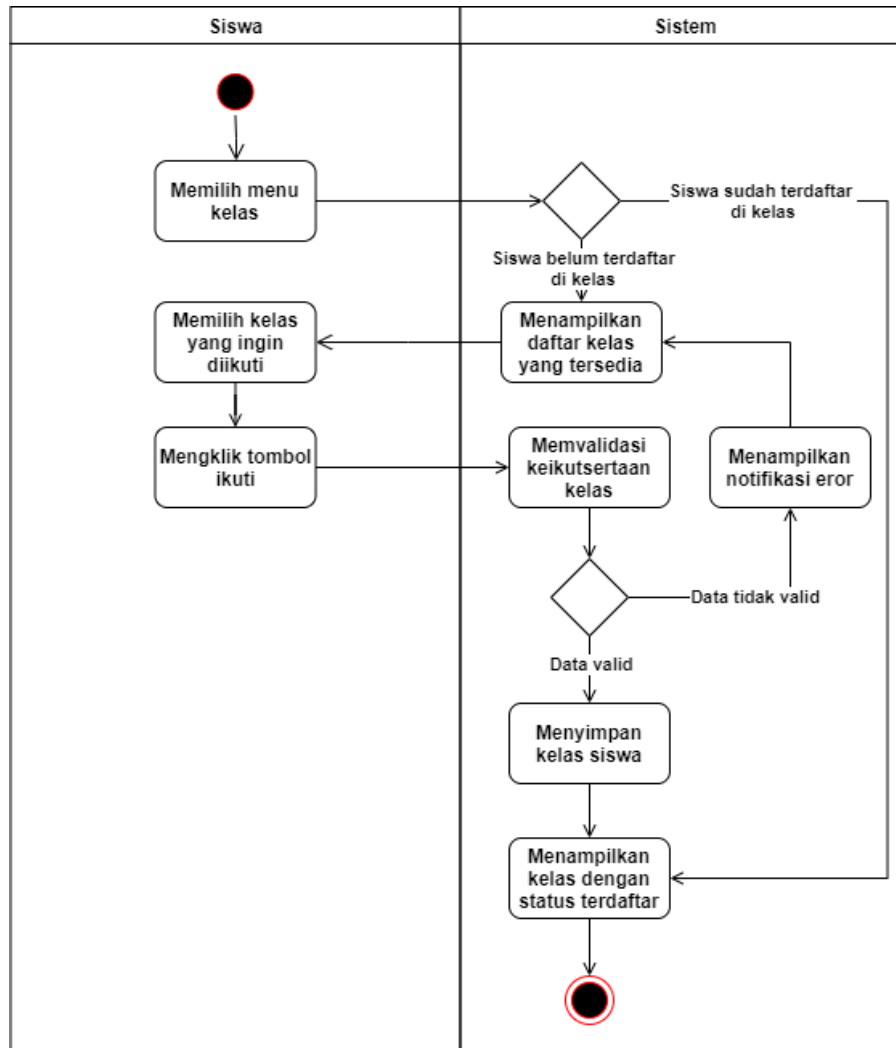
*Activity diagram* melihat jadwal pada Gambar 3.12 mengilustrasikan proses menampilkan data jadwal yang ada di dalam *database*.



Gambar 3.12 *Activity Diagram* Melihat Jadwal

### g. Memilih Kelas

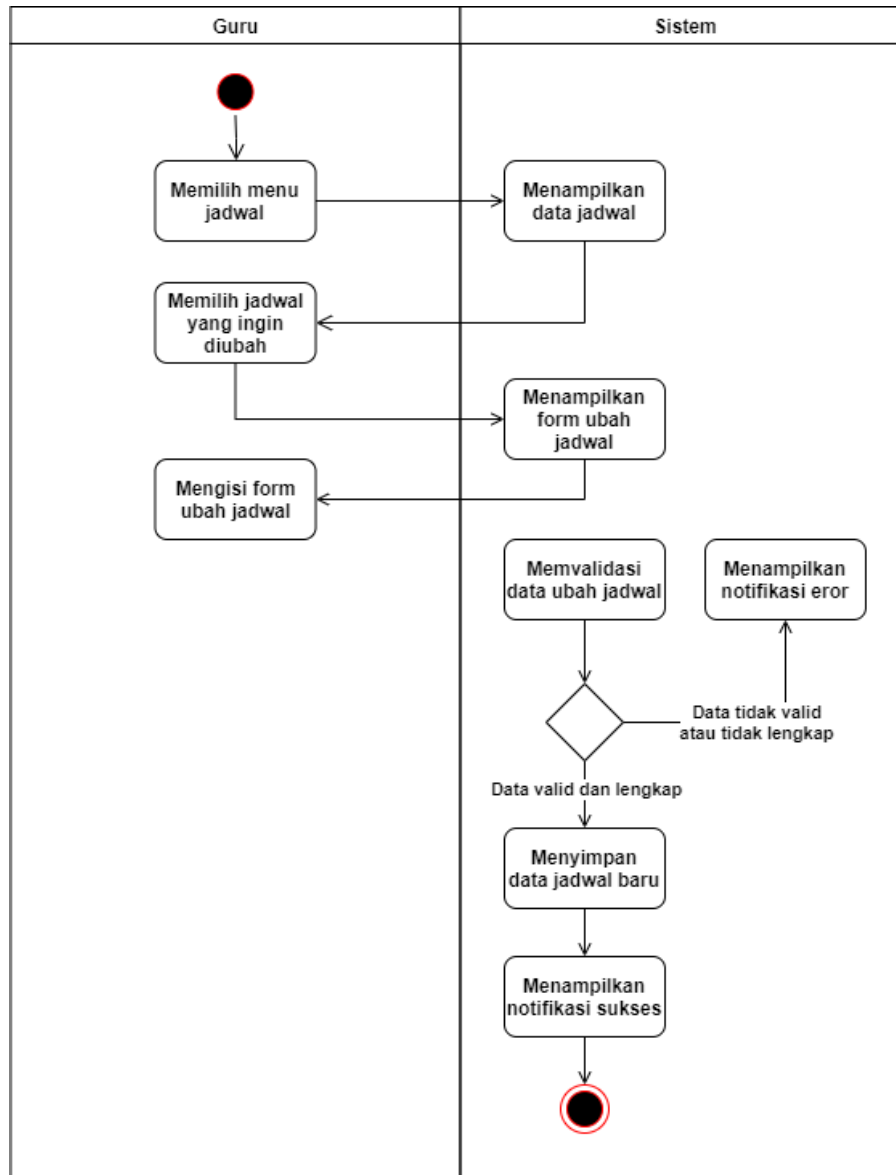
*Activity diagram* memilih kelas pada Gambar 3.13 mengilustrasikan proses menambah data siswa ke kelas yang ada di dalam *database*.



Gambar 3.13 *Activity Diagram* Memilih Kelas

### h. Mengubah Jadwal

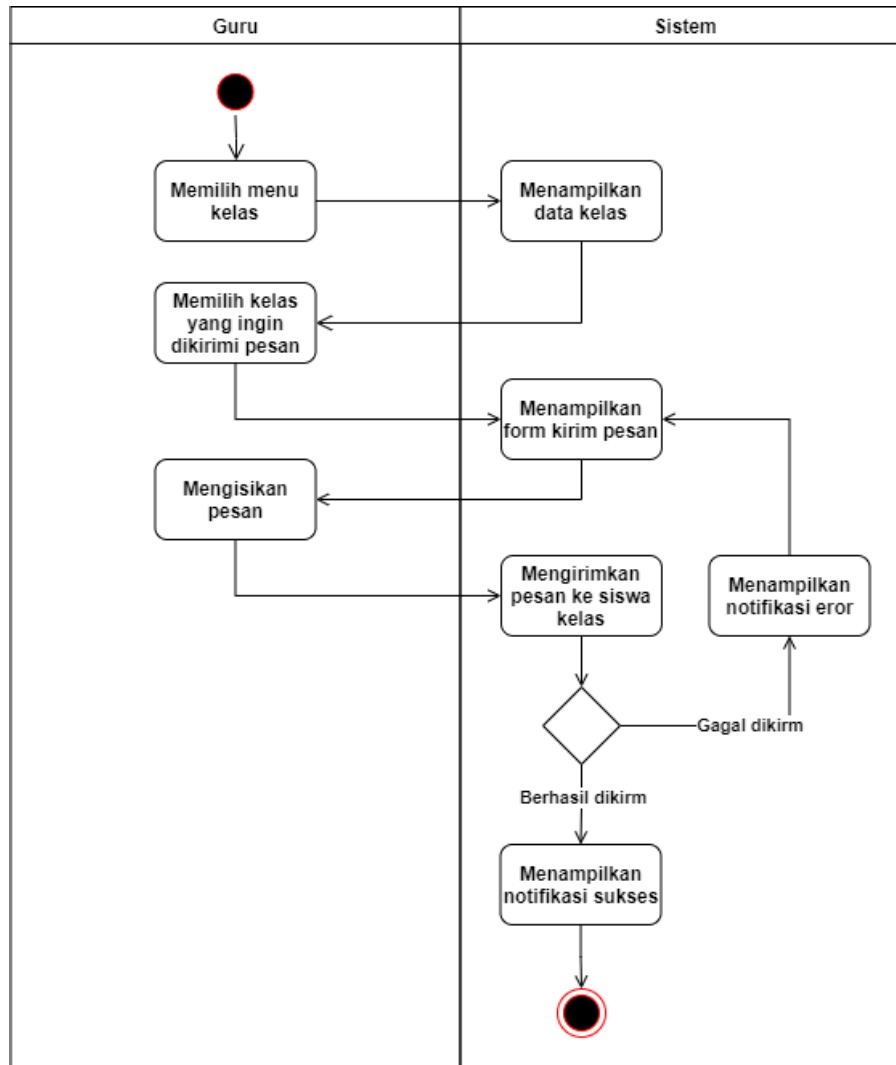
*Activity diagram* mengubah jadwal pada Gambar 3.14 mengilustrasikan proses mengubah data jadwal yang ada di dalam database.



Gambar 3.14 *Activity Diagram* Mengubah Jadwal

### i. Mengirim Pesan Notifikasi

*Activity diagram* mengirim pesan notifikasi pada Gambar 3.15 mengilustrasikan proses mengirim pesan notifikasi ke siswa yang ada di suatu kelas.

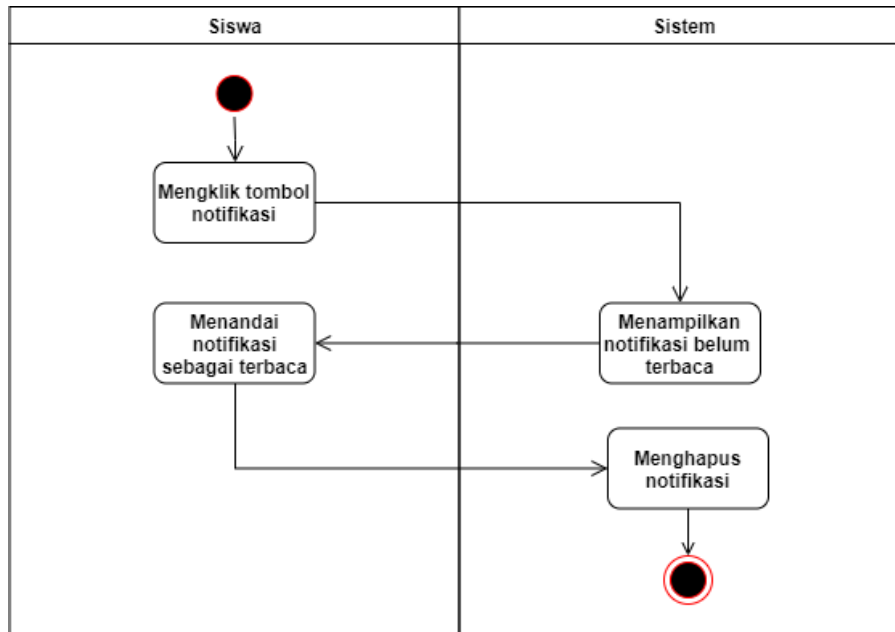


Gambar 3.15 *Activity Diagram* Mengirim Pesan Notifikasi



**j. Melihat Pesan Notifikasi**

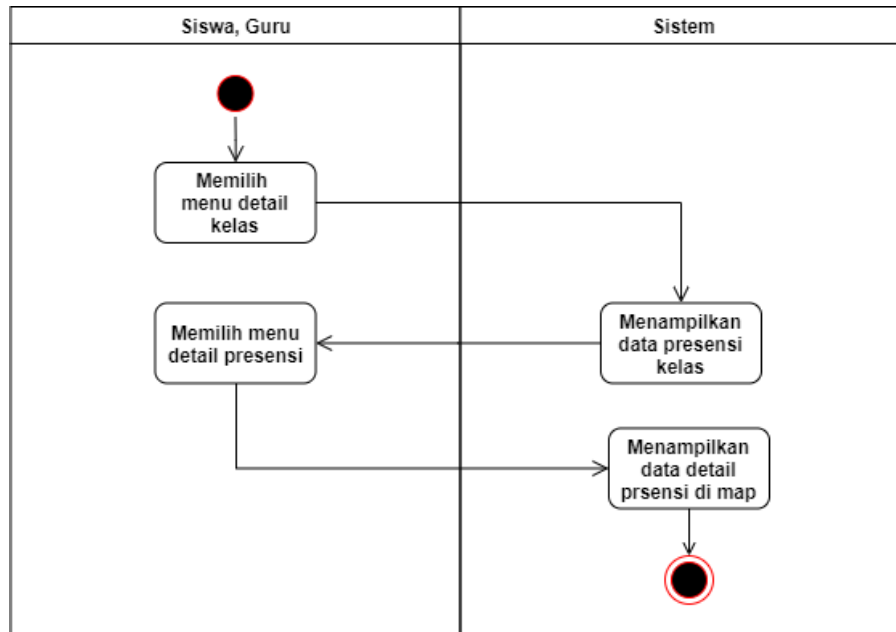
*Activity diagram* melihat pesan notifikasai pada Gambar 3.16 mengilustrasikan proses menampilkan notifikasi yang belum dibaca.



Gambar 3.16 *Activity Diagram* Melihat Notifikasi

**k. Melihat Presensi**

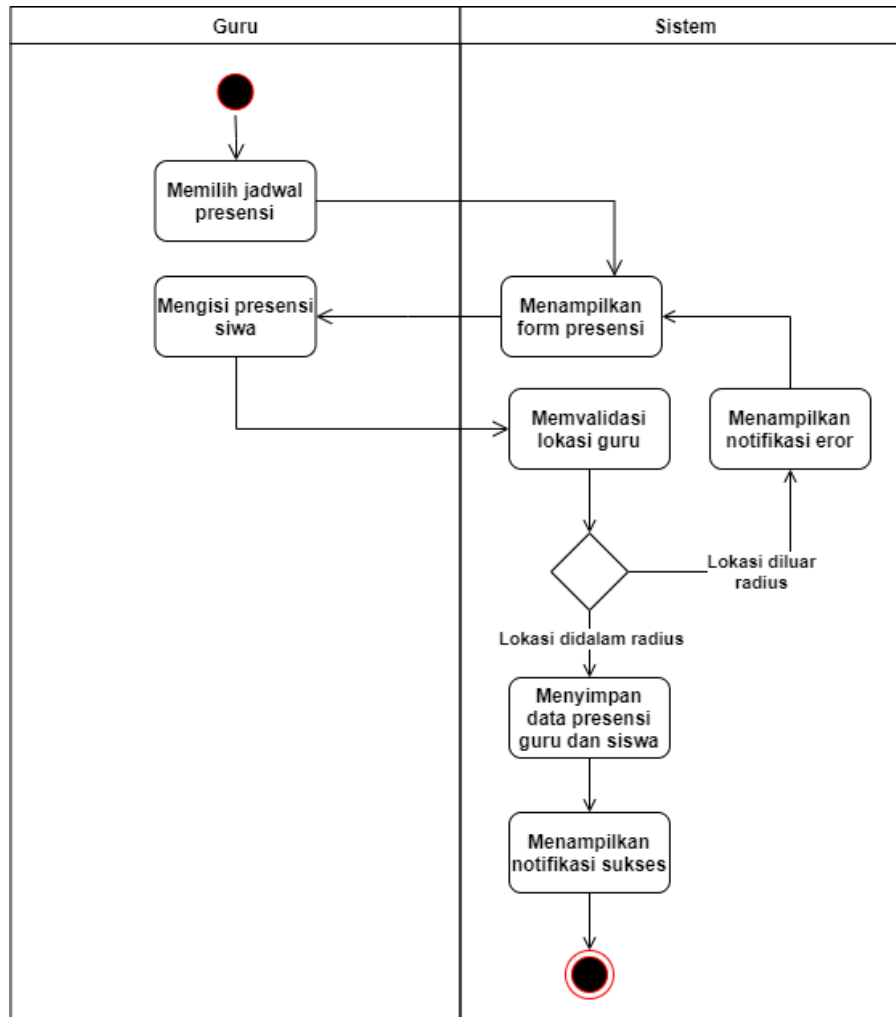
*Activity diagram* melihat presensi pada Gambar 3.17 mengilustrasikan proses menampilkan data presensi yang ada di dalam *database*.



Gambar 3.17 *Activity Diagram* Melihat Presensi

## 1. Mengisi Presensi

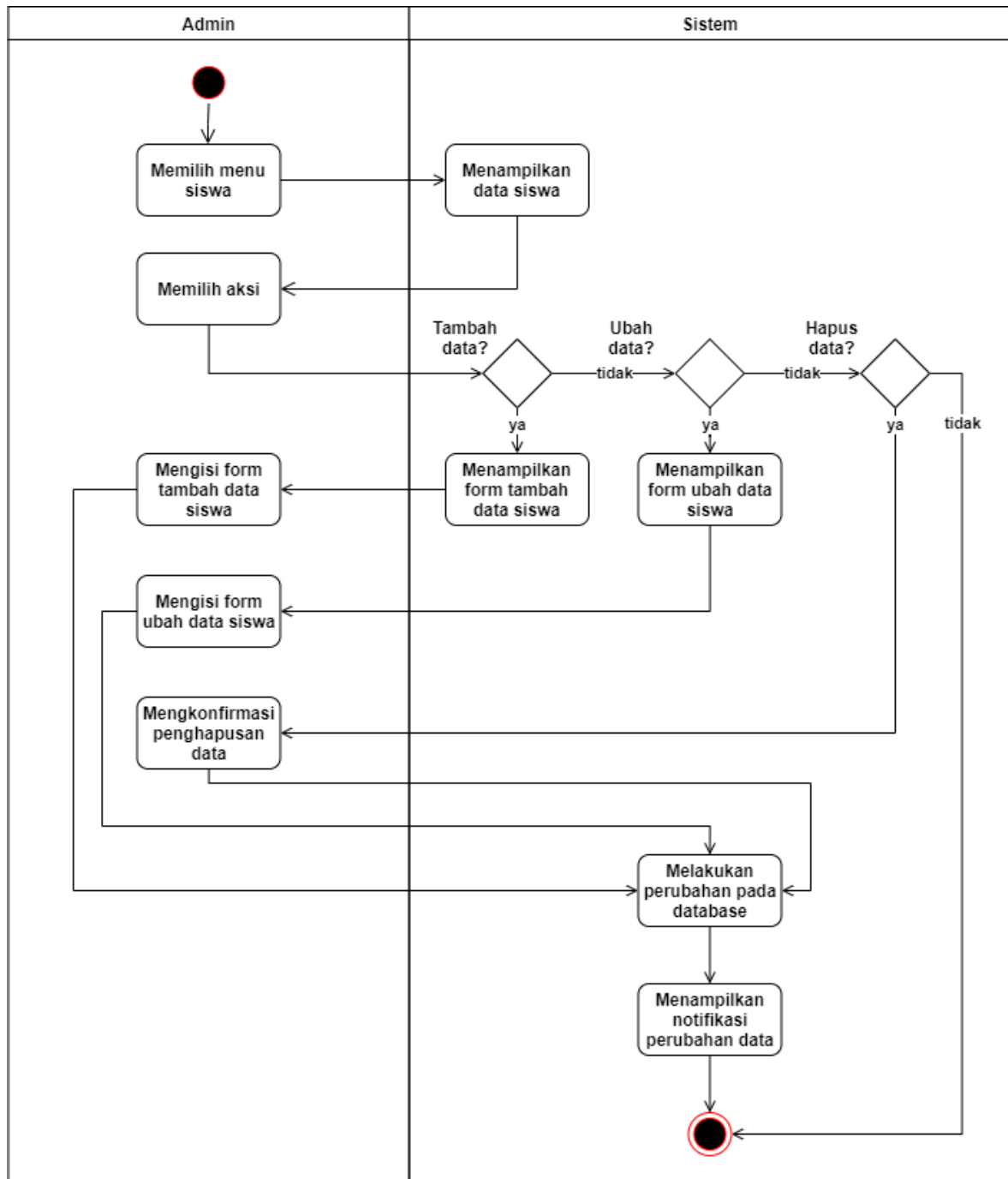
*Activity diagram* mengisi presensi pada Gambar 3.18 mengilustrasikan proses menambahkan data presensi ke dalam *database*.



Gambar 3.18 *Activity Diagram* Mengisi Presensi

### m. Mengelola Data Siswa

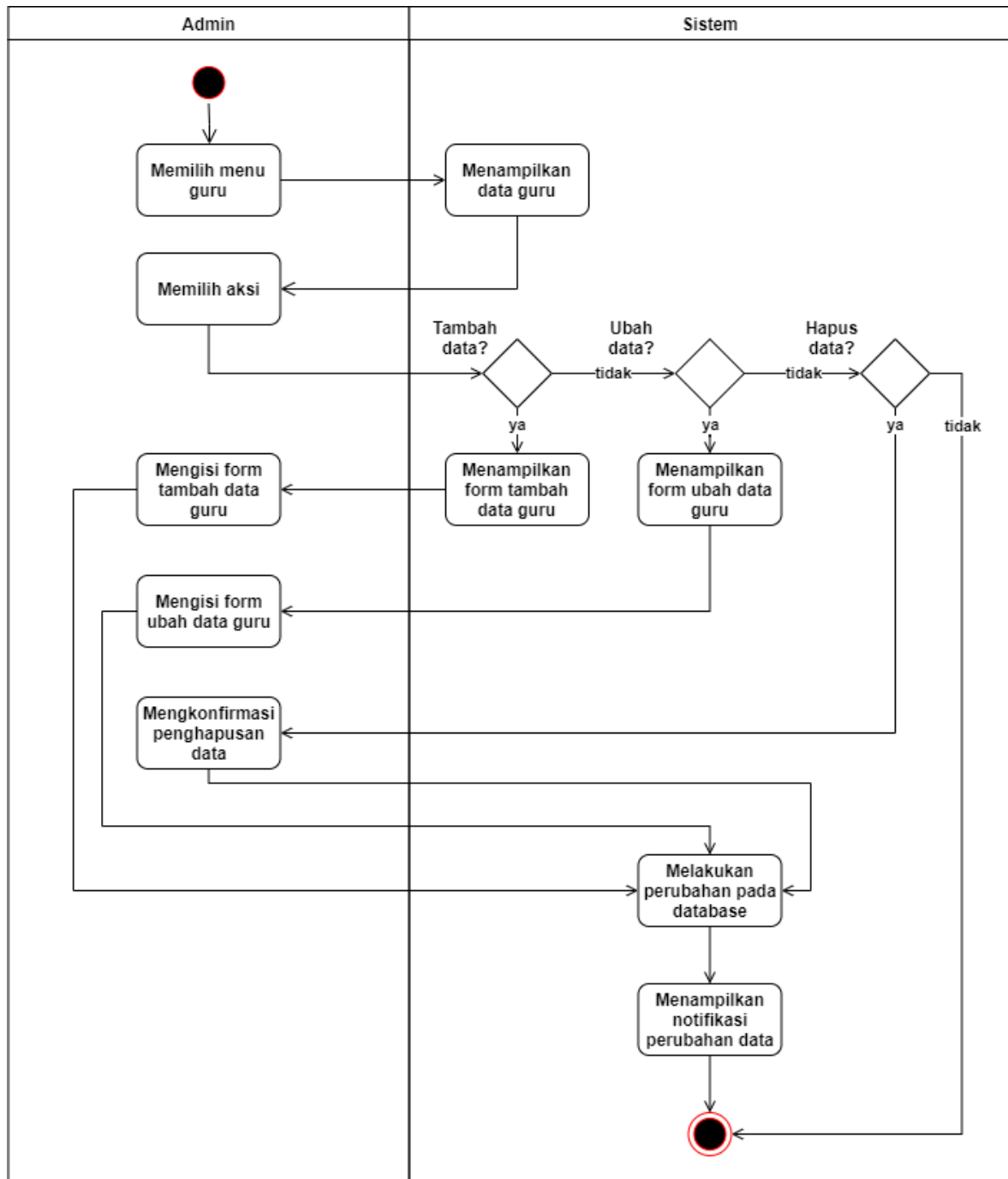
*Activity diagram* mengelola data siswa pada Gambar 3.19 mengilustrasikan proses pengelolaan data siswa yang meliputi menambah data siswa, melihat data siswa, mengubah data siswa dan menghapus data siswa.



Gambar 3.19 *Activity Diagram* Mengelola Data Siswa

## n. Mengelola Data Guru

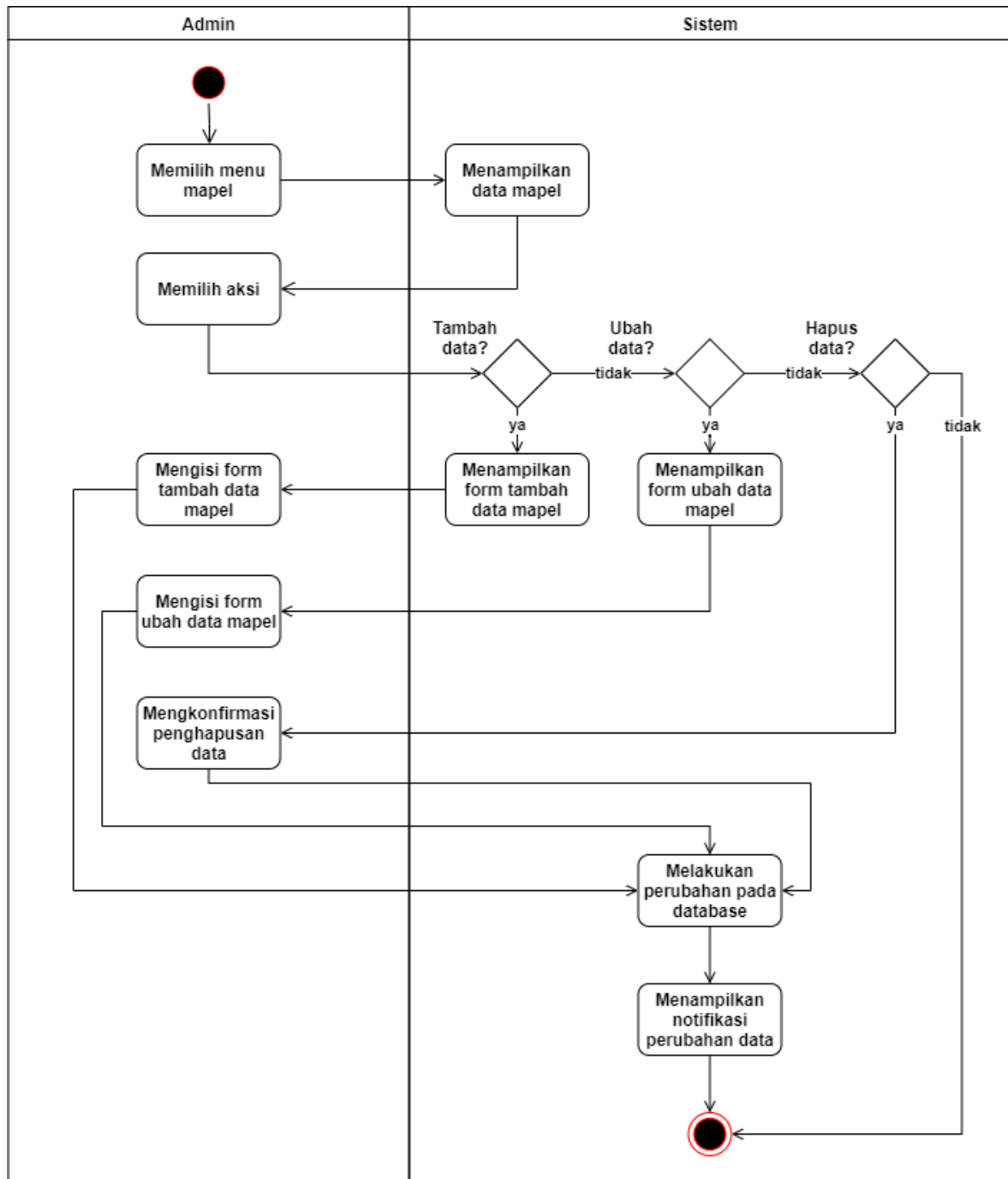
*Activity diagram* mengelola data guru pada Gambar 3.20 mengilustrasikan proses pengelolaan data guru yang meliputi menambah data guru, melihat data guru, mengubah data guru dan menghapus data guru.



Gambar 3.20 Activity Diagram Mengelola Data Guru

### o. Mengelola Data Mapel

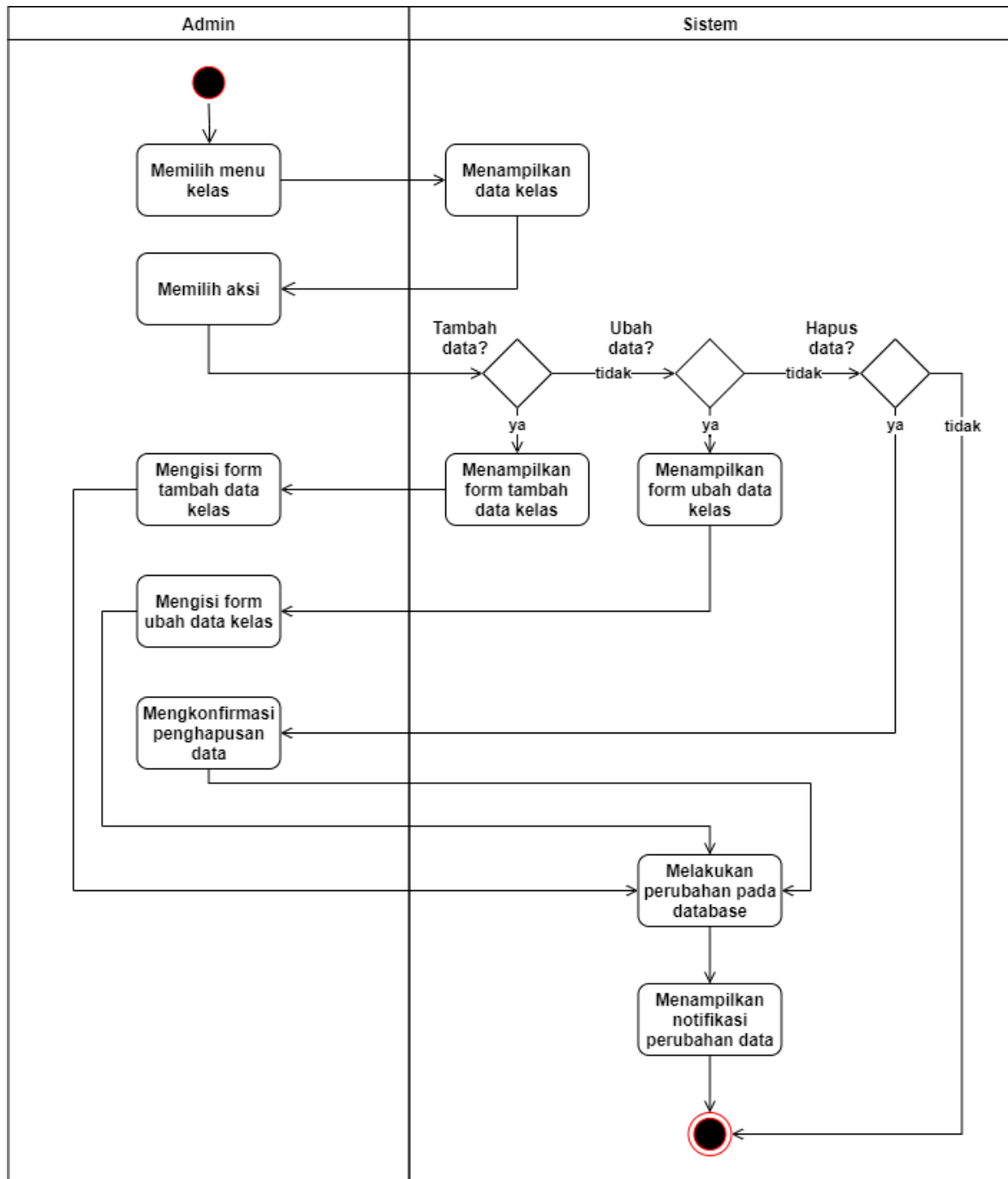
*Activity diagram* mengelola data mapel pada Gambar 3.21 mengilustrasikan proses pengelolaan data mapel yang meliputi menambah data mapel, melihat data mapel, mengubah data mapel dan menghapus data mapel.



Gambar 3.21 *Activity Diagram* Mengelola Data Mapel

**p. Mengelola Data Kelas**

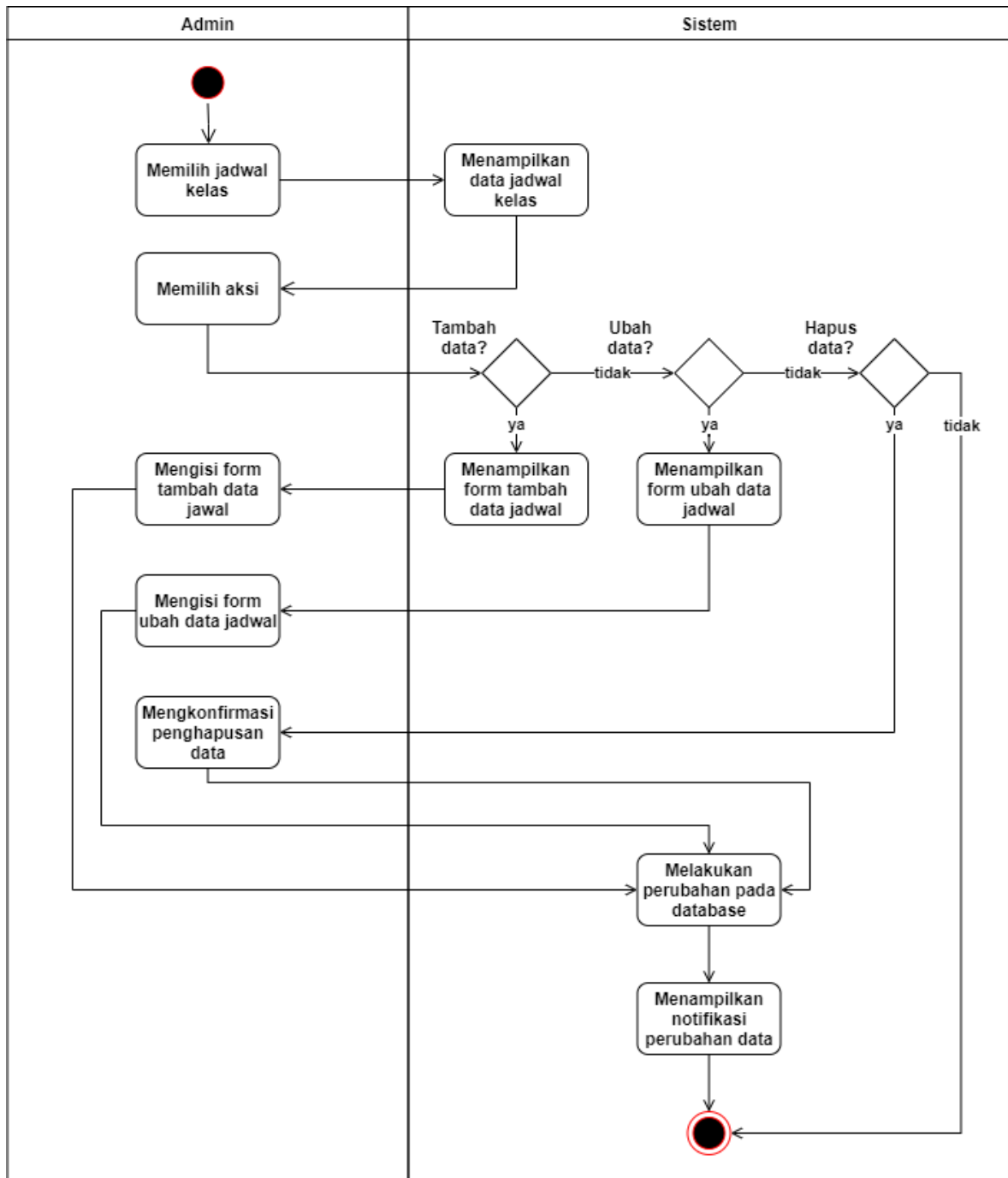
*Activity diagram* mengelola data kelas pada Gambar 3.22 mengilustrasikan proses pengelolaan data kelas yang meliputi menambah data kelas, melihat data kelas, mengubah data kelas dan menghapus data kelas.



Gambar 3.22 *Activity Diagram* Mengelola Data Kelas

#### q. Mengelola Data Jadwal

*Activity diagram* mengelola data jadwal pada Gambar 3.23 mengilustrasikan proses pengelolaan data jadwal yang meliputi menambah data jadwal, melihat data jadwal, mengubah data jadwal dan menghapus data jadwal.

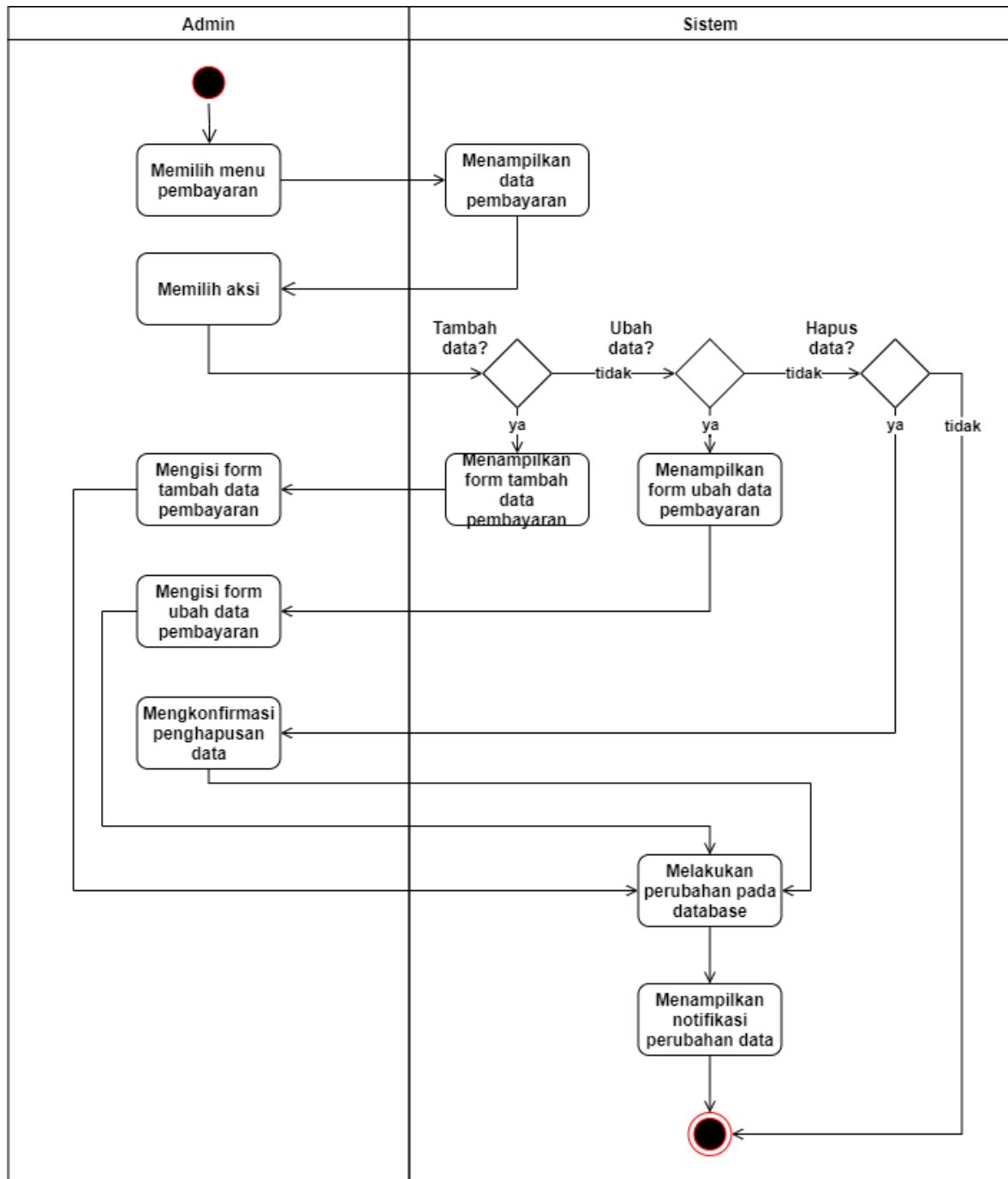


Gambar 3.23 *Activity Diagram* Mengelola Data Jadwal



### r. Mengelola Data Pembayaran

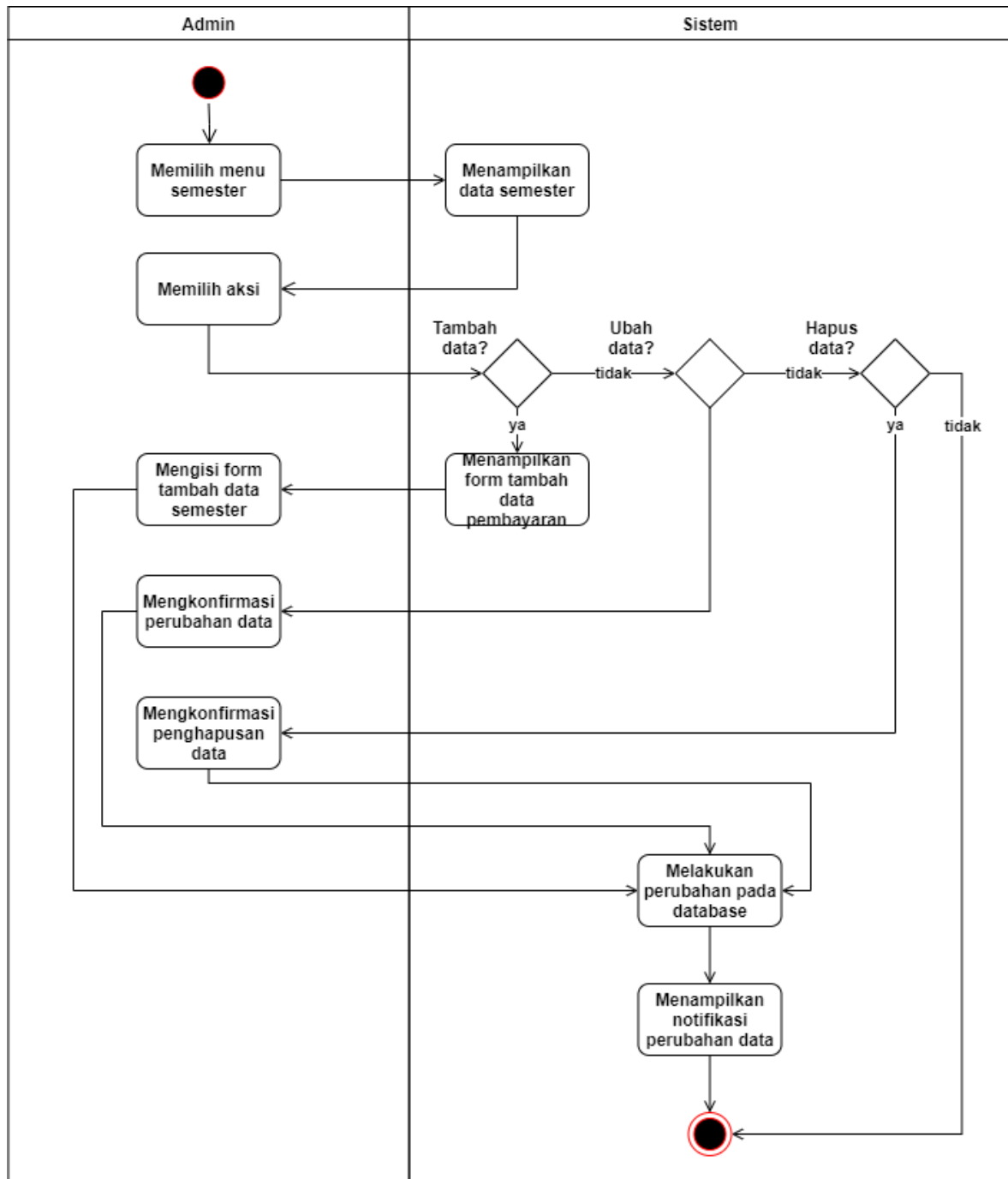
*Activity diagram* mengelola data pembayaran pada Gambar 3.24 mengilustrasikan proses pengelolaan data pembayaran yang meliputi menambah data pembayaran, melihat data pembayaran, mengubah data pembayaran dan menghapus data pembayaran..



Gambar 3.24 *Activity Diagram* Mengelola Data Pembayaran

### s. Mengelola Data Semester

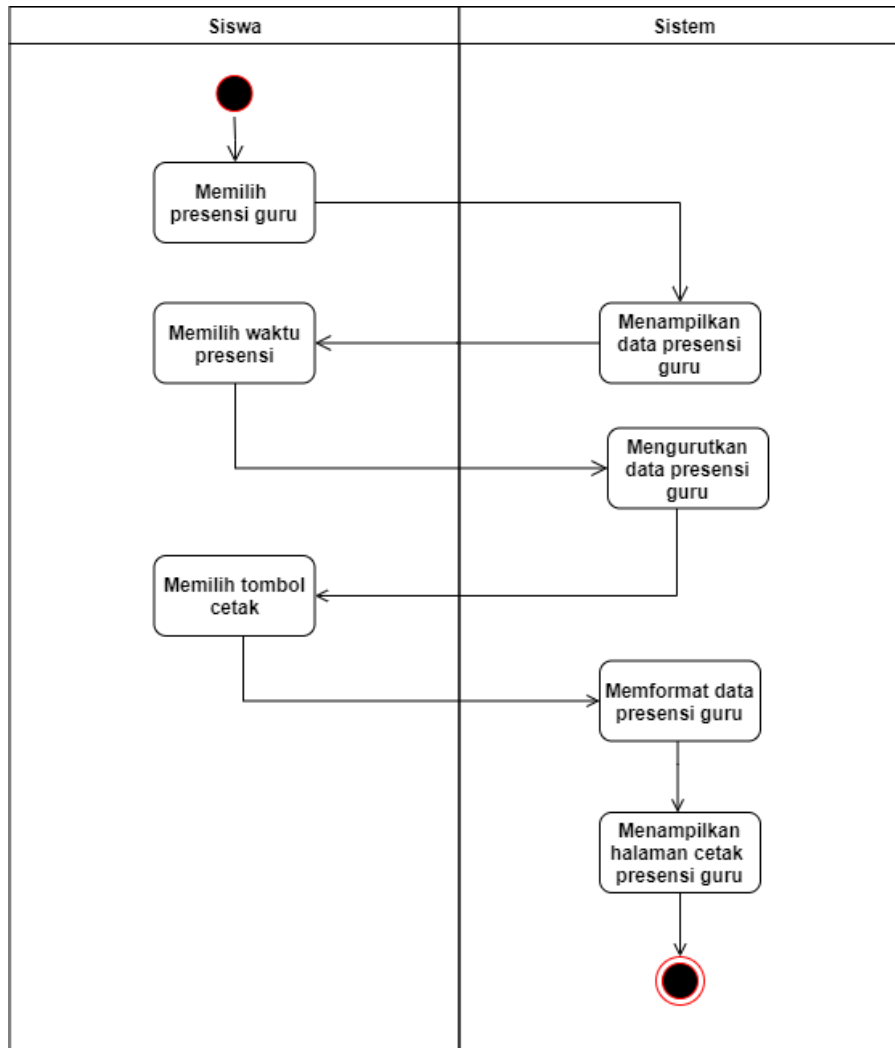
*Activity diagram* mengelola data semester pada Gambar 3.25 mengilustrasikan proses pengelolaan data semester yang meliputi menambah data semester, mengubah data semester dan menghapus data semester.



Gambar 3.25 Activity Diagram Mengelola Data Semester

#### t. Merekap Presensi Guru

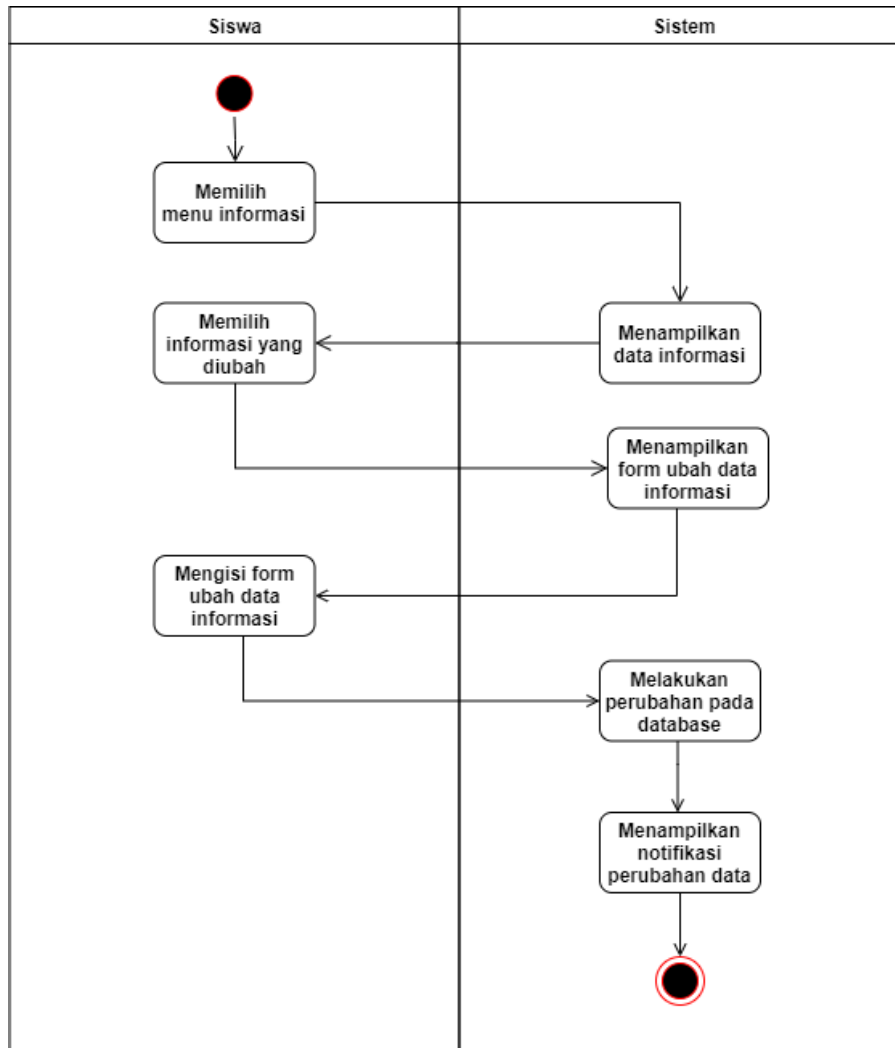
*Activity diagram* merekap presensi guru pada Gambar 3.26 mengilustrasikan proses pembuatan laporan data presensi guru pada rentang waktu tertentu untuk dicetak nantinya.



Gambar 3.26 *Activity Diagram* Merekap Presensi Guru

### u. Mengelola Data Informasi

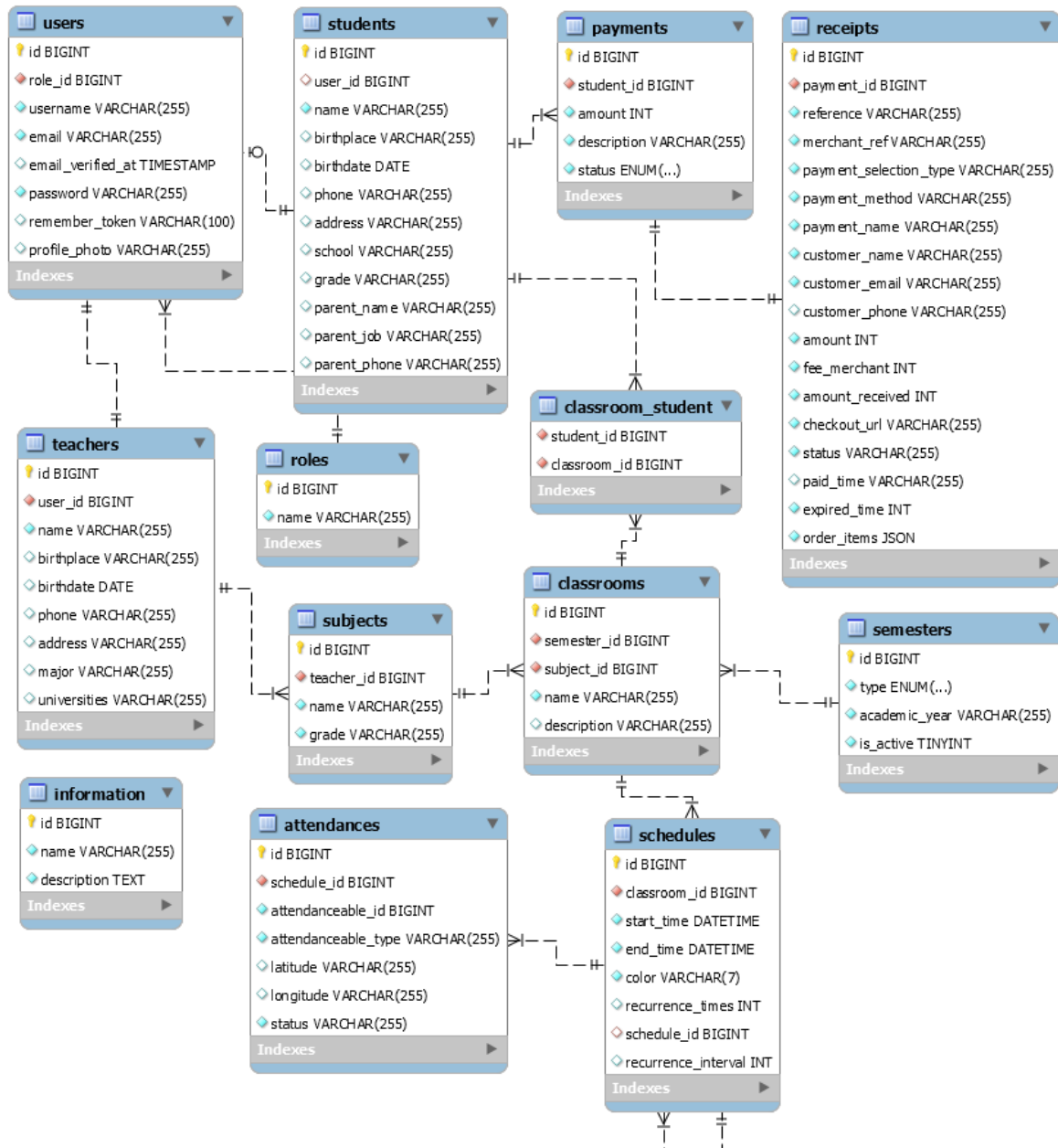
*Activity diagram* mengelola data informasi pada Gambar 3.27 mengilustrasikan proses pengelolaan data informasi yang meliputi melihat informasi dan mengubah informasi..



Gambar 3.27 *Activity Diagram* Mengelola Data Informasi

### 3.2.4. Entity Relationship Diagram

Pada subbab ini menjelaskan tentang perancangan dari *database* beserta relasi antar tabel di dalamnya menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD).



Gambar 3.28 Entity Relationship Diagram

Berdasarkan Gambar 3.7 Entity Relationship Diagram, rancangan *database* dari sistem informasi bimbingan belajar dapat dijabarkan sebagai berikut.

- a. Terdapat 13 tabel yaitu *roles*, *users*, *students*, *teachers*, *payments*, *receipts*, *subjects*, *semesters*, *classrooms*, *classroom\_student*, *schedules*, *attendances*, dan *information*.
- b. Tabel *roles* memiliki relasi *one-to-many* dengan tabel *users*.
- c. Tabel *students* memiliki relasi *one-to-one* dengan tabel *users*.
- d. Tabel *teachers* memiliki relasi *one-to-one* dengan tabel *users*.
- e. Tabel *students* memiliki relasi *one-to-many* dengan tabel *payments*.
- f. Tabel *payments* memiliki relasi *one-to-one* dengan tabel *receipts*.
- g. Tabel *teachers* memiliki relasi *one-to-many* dengan tabel *subjects*.
- h. Tabel *subjects* memiliki relasi *one-to-many* dengan tabel *classrooms*.
- i. Tabel *semesters* memiliki relasi *one-to-many* dengan tabel *classrooms*.
- j. Tabel *classrooms* memiliki relasi *one-to-many* dengan tabel *schedules*.
- k. Tabel *schedules* memiliki relasi *one-to-many* dengan tabel *schedules*.
- l. Tabel *schedules* memiliki relasi *one-to-many* dengan tabel *attendances*.
- m. Tabel *student* memiliki relasi *many-to-many* dengan tabel *classrooms*.

### 3.2.5. Desain Antarmuka

Pada subbab ini menjelaskan rancangan desain antarmuka dari sistem.

#### a. Desain Antarmuka Halaman *Login*

Pada desain antarmuka halaman *login* terdapat *form* untuk *email* dan *password* beserta tombol untuk *login*.

Gambar 3.29 Desain Antarmuka Halaman *Login*

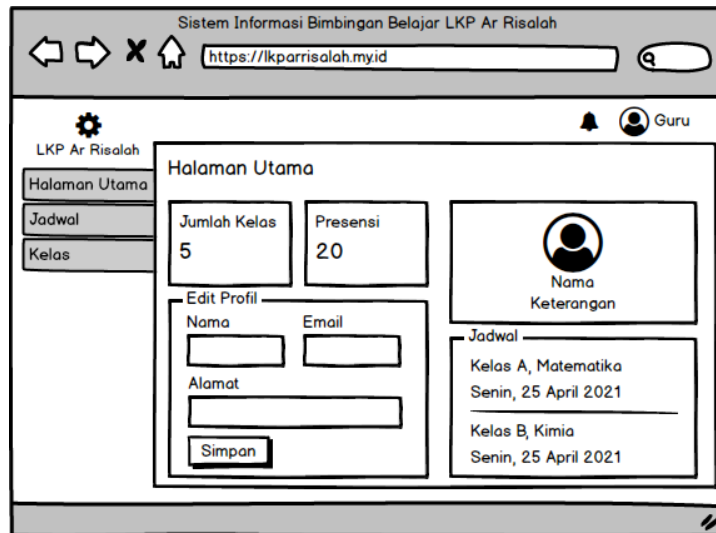
#### b. Desain Antarmuka Halaman Registrasi

Pada desain antarmuka halaman registrasi terdapat *form* untuk nama, *email*, *password* dan konfirmasi *password* beserta tombol untuk registrasi.

Gambar 3.30 Desain Antarmuka Halaman Register

### c. Desain Antarmuka Halaman Utama Admin

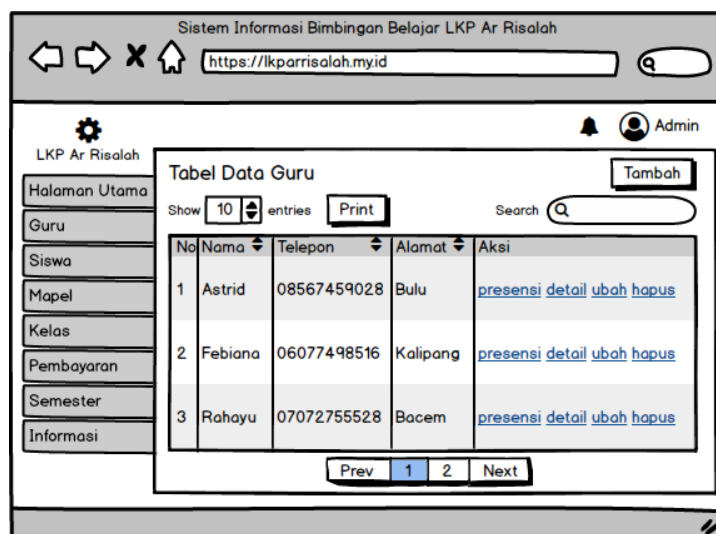
Pada desain antarmuka halaman utama admin terdapat tampilan berupa *card* untuk semester yang aktif, jumlah siswa, guru dan kelas



Gambar 3.31 Desain Antarmuka Halaman Utama Admin

### d. Desain Antarmuka Halaman Menu Guru

Pada desain antarmuka halaman menu guru terdapat tabel yang berisi data guru beserta tombol untuk menambah, mengubah, menghapus dan melihat presensi guru.

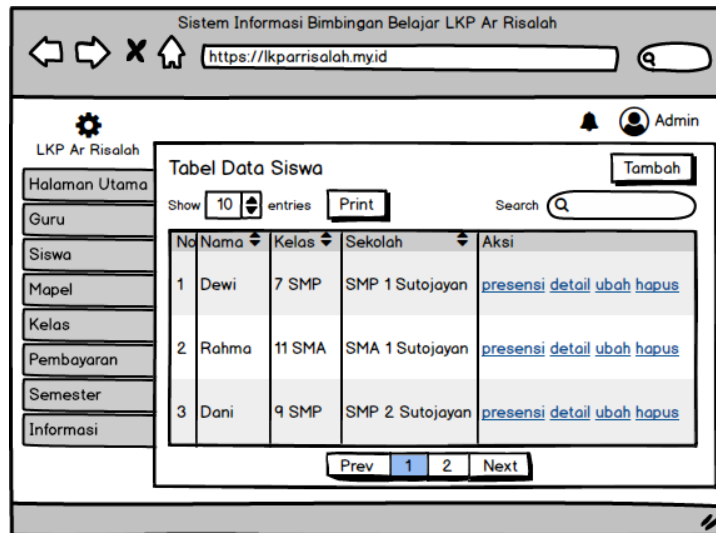


Gambar 3.32 Desain Antarmuka Halaman Menu Guru



### e. Desain Antarmuka Halaman Menu Siswa

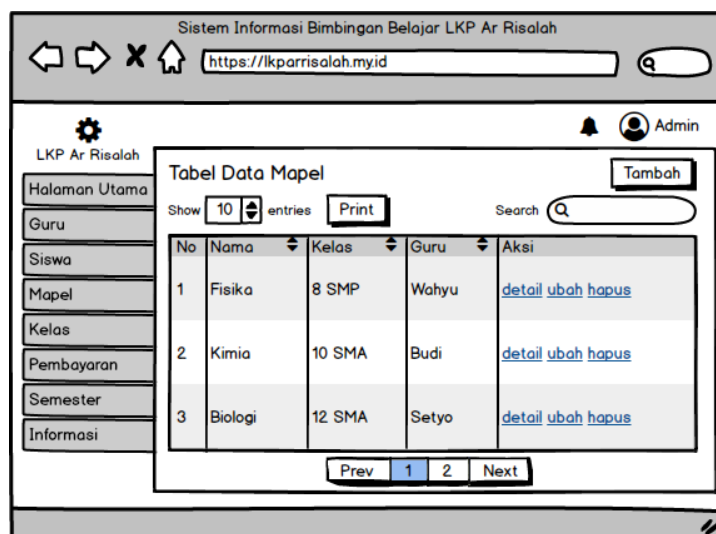
Pada desain antarmuka halaman menu siswa terdapat tabel yang berisi data siswa beserta tombol untuk menambah, mengubah, menghapus dan melihat presensi siswa.



Gambar 3.33 Desain Antarmuka Halaman Menu Siswa

### f. Desain Antarmuka Halaman Menu Mapel

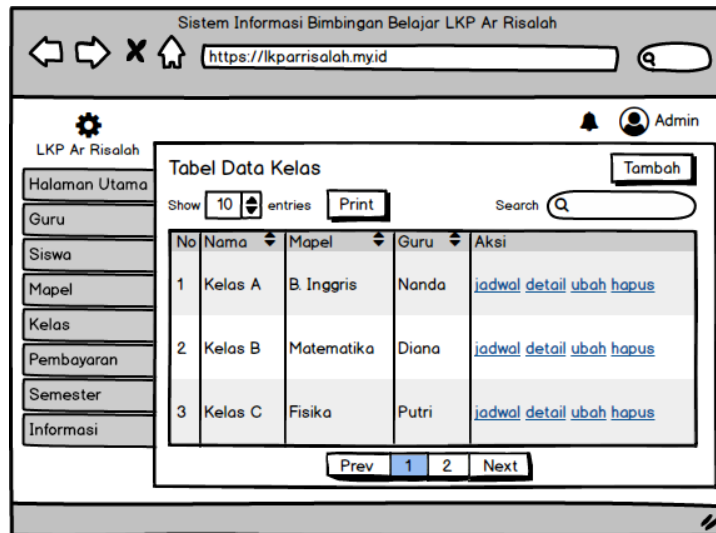
Pada desain antarmuka halaman menu mapel terdapat tabel yang berisi data mapel beserta tombol untuk menambah, mengubah dan menghapus mapel.



Gambar 3.34 Desain Antarmuka Halaman Menu Mapel

### g. Desain Antarmuka Halaman Menu Kelas

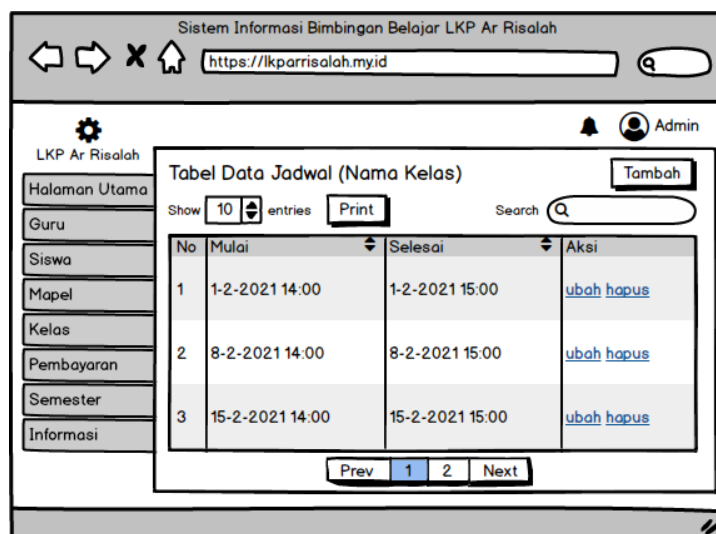
Pada desain antarmuka halaman menu kelas terdapat tabel yang berisi data kelas beserta tombol untuk menambah, mengubah, menghapus dan melihat jadwal.



Gambar 3.35 Desain Antarmuka Halaman Menu Kelas

### h. Desain Antarmuka Halaman Menu Jadwal Kelas

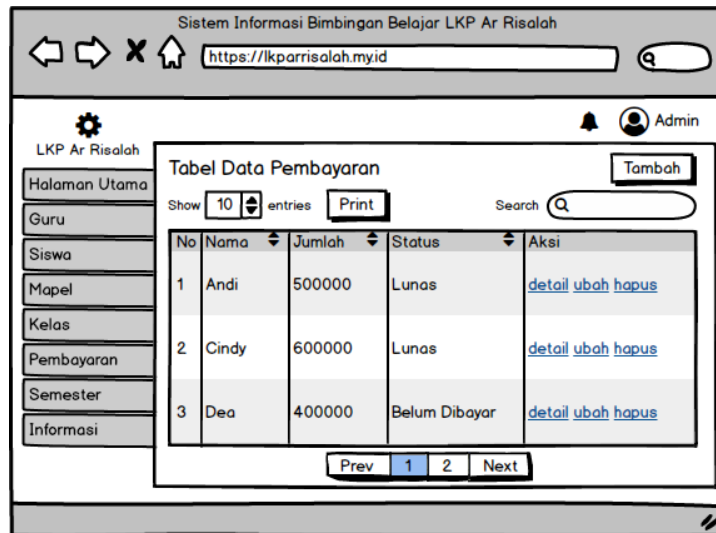
Pada desain antarmuka halaman menu jadwal kelas terdapat tabel yang berisi data jadwal beserta tombol untuk menambah, melihat, mengubah, menghapus jadwal.



Gambar 3.36 Desain Antarmuka Halaman Menu Jadwal Kelas

### i. Desain Antarmuka Halaman Menu Pembayaran

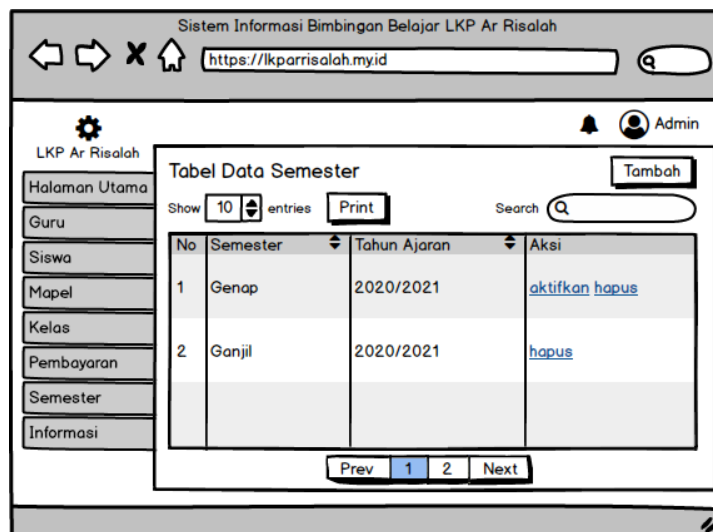
Pada desain antarmuka halaman menu pembayaran terdapat tabel yang berisi data pembayaran beserta tombol untuk menambah, melihat, mengubah, menghapus pembayaran.



Gambar 3.37 Desain Antarmuka Halaman Menu Pembayaran

### j. Desain Antarmuka Halaman Menu Semester

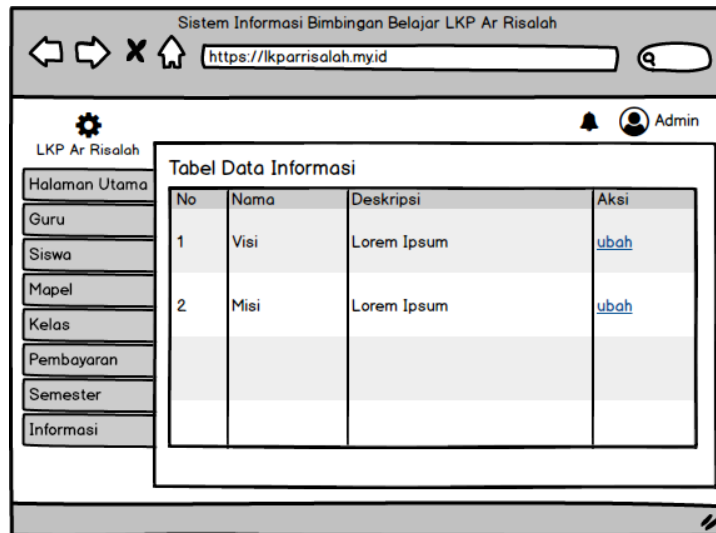
Pada desain antarmuka halaman menu semester terdapat tabel yang berisi data semester beserta tombol untuk menambah, mengubah dan menghapus semester.



Gambar 3.38 Desain Antarmuka Halaman Menu Semester

### k. Desain Antarmuka Halaman Menu Informasi

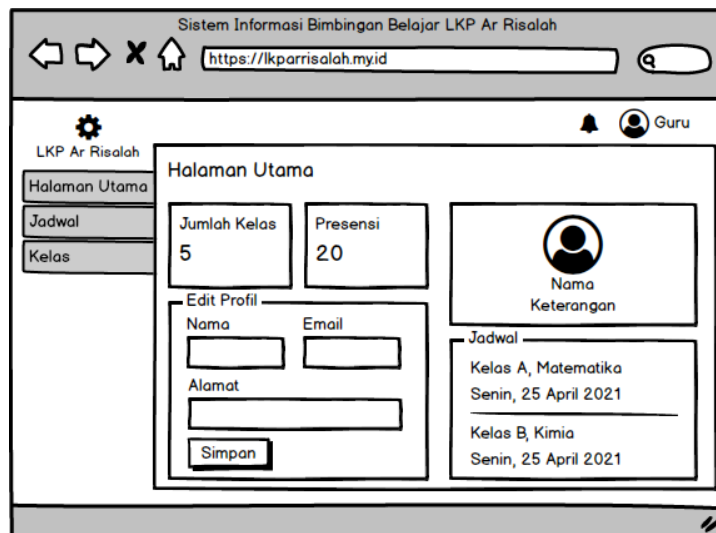
Pada desain antarmuka halaman menu informasi terdapat tabel yang berisi data informasi beserta tombol untuk mengubah informasi.



Gambar 3.39 Desain Antarmuka Halaman Menu Informasi

### l. Desain Antarmuka Halaman Utama Guru

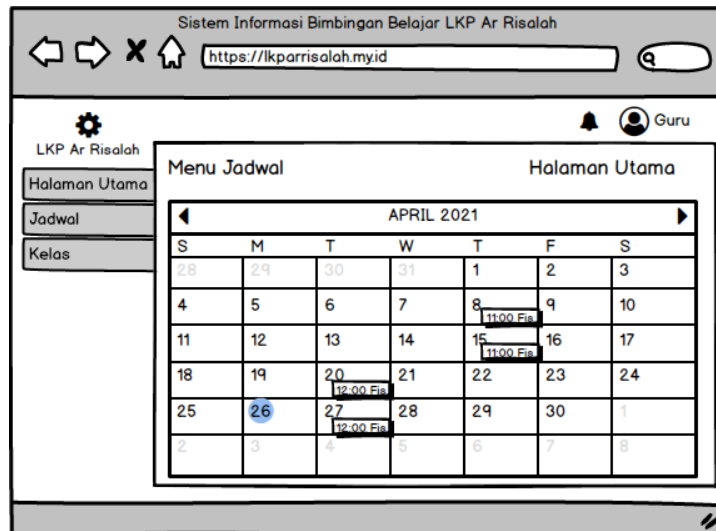
Pada desain antarmuka halaman utama guru terdapat tampilan berbentuk *card* untuk profil, jadwal mingguan serta jumlah kelas dan presensi. Terdapat juga *form* untuk mengubah profil guru.



Gambar 3.40 Desain Antarmuka Halaman Menu Utama Guru

### m. Desain Antarmuka Halaman Menu Jadwal Guru

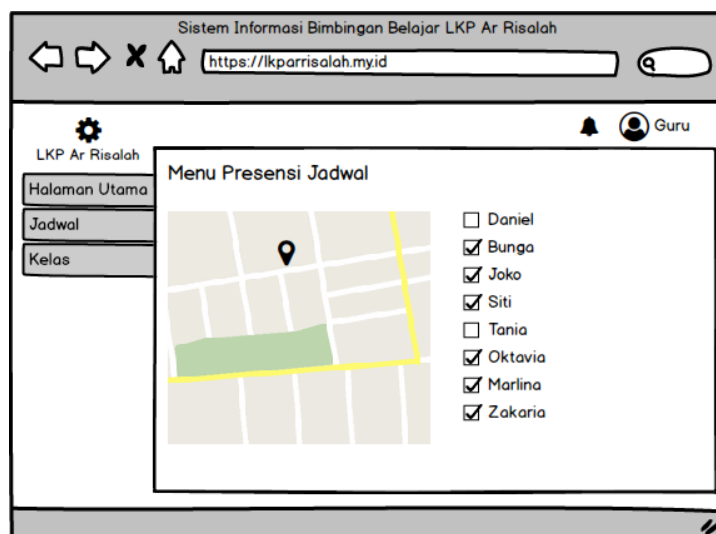
Pada desain antarmuka halaman menu jadwal guru terdapat kalender yang berisi data jadwal mengajar guru.



Gambar 3.41 Desain Antarmuka Halaman Menu Jadwal Guru

### n. Desain Antarmuka Halaman Menu Presensi Guru

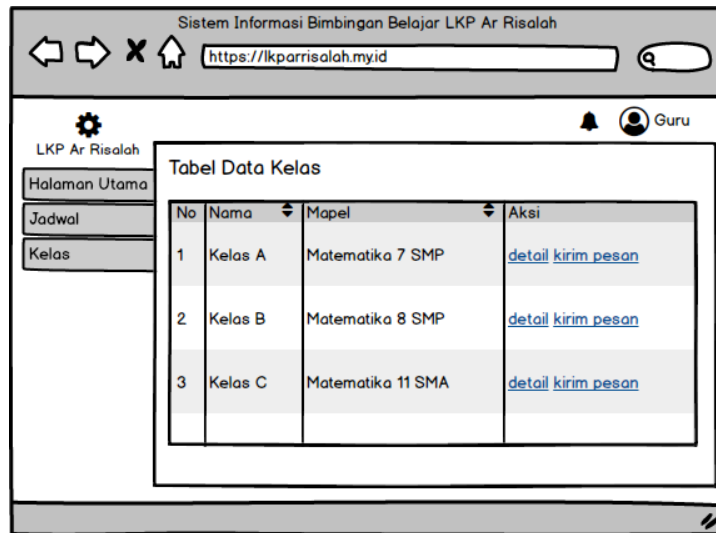
Pada desain antarmuka halaman menu presensi guru terdapat tampilan *map* untuk lokasi guru beserta siswa yang diajar.



Gambar 3.42 Desain Antarmuka Halaman Menu Presensi Guru

### o. Desain Antarmuka Halaman Menu Kelas Guru

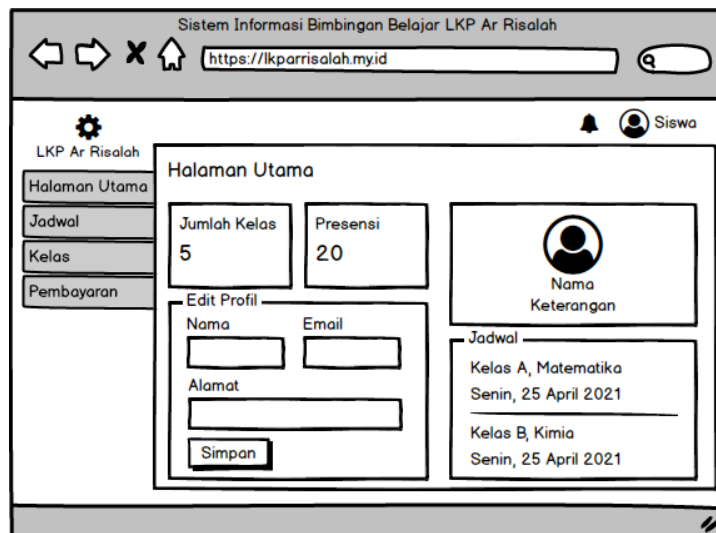
Pada desain antarmuka halaman menu kelas guru terdapat tabel yang berisi data kelas beserta tombol untuk melihat dan mengirim pesan kelas.



Gambar 3.43 Desain Antarmuka Halaman Menu Kelas Guru

### p. Desain Antarmuka Halaman Utama Siswa

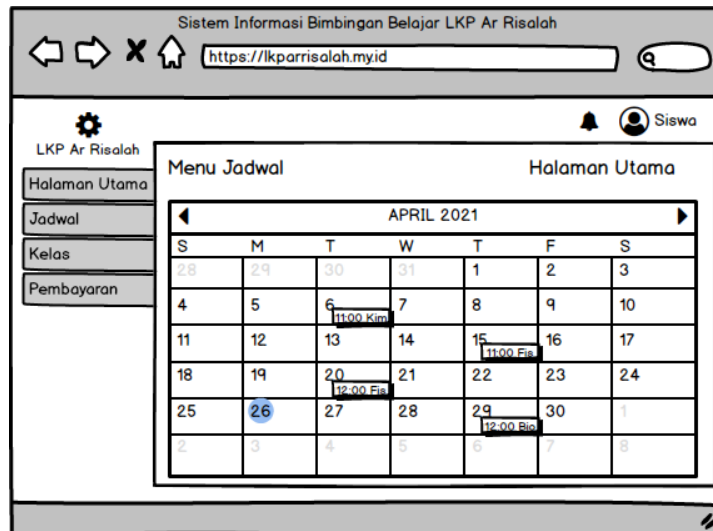
Pada desain antarmuka halaman utama guru terdapat tampilan berbentuk *card* untuk profil, jadwal mingguan serta jumlah kelas dan presensi. Terdapat juga *form* untuk mengubah profil siswa.



Gambar 3.44 Desain Antarmuka Halaman Menu Utama Siswa

**q. Desain Antarmuka Halaman Menu Jadwal Siswa**

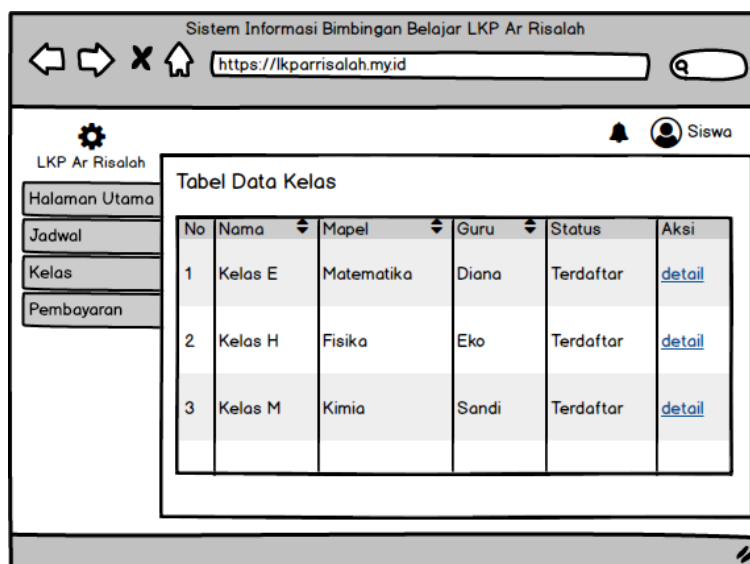
Pada desain antarmuka halaman menu jadwal guru terdapat kalender yang berisi data jadwal belajar siswa.



Gambar 3.45 Desain Antarmuka Halaman Menu Jadwal Siswa

**r. Desain Antarmuka Halaman Menu Kelas Siswa**

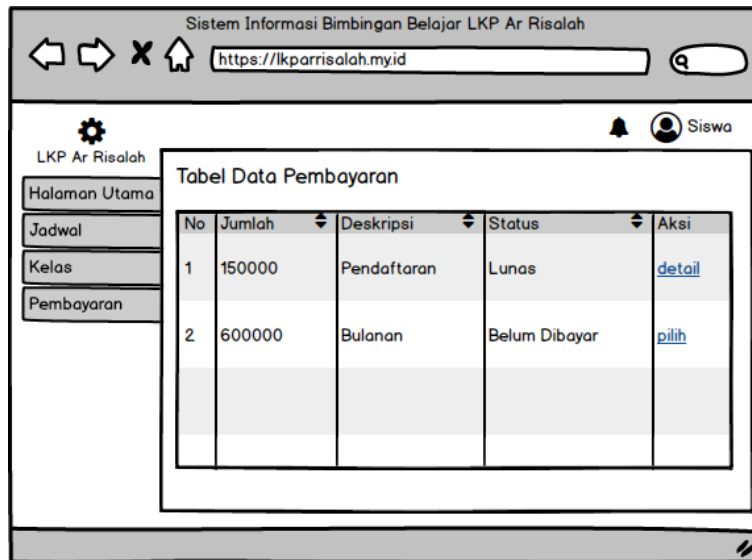
Pada desain antarmuka halaman menu kelas siswa terdapat tabel yang berisi data kelas beserta tombol untuk melihat kelas.



Gambar 3.46 Desain Antarmuka Halaman Menu Kelas Siswa

s. **Desain Antarmuka Halaman Menu Pembayaran Siswa**

Pada desain antarmuka halaman menu pembayaran siswa terdapat tabel yang berisi data pembayaran beserta tombol untuk melihat dan melakukan pembayaran.



No	Jumlah	Deskripsi	Status	Aksi
1	150000	Pendaftaran	Lunas	<a href="#">detail</a>
2	600000	Bulanan	Belum Dibayar	<a href="#">pilih</a>

Gambar 3.47 Desain Antarmuka Halaman Menu Pembayaran Siswa