

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Lokasi Penelitian**

Dalam melakukan penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk memahami realitas sosial, yaitu melihat dunia dari apa adanya, bukan dunia yang seharusnya atau dengan kata lain memahami suatu masalah secara mendalam. Jenis penelitian deskriptif kualitatif yang digunakan adalah Design and Creation yang merupakan jenis penelitian untuk mengembangkan produk di bidang teknologi informasi dan komunikasi. Proses Design and Creation menggunakan prinsip learning by making. Metode pengembangan sistem dapat menggunakan scrum. (Ismail, 2015). Dipilihnya jenis penelitian ini dikarenakan konsep dari Design and Creation sesuai untuk mengelola penelitian ini dan juga mengembangkan produk berdasarkan penelitian yang dilakukan. Lokasi penelitian di SMA Negeri 7 Bandar Lampung.

#### **3.2 Teknik Pengumpulan Data**

Pengumpulan data yang digunakan dalam menyusun penelitian ini adalah dengan cara observasi, wawancara dan studi pustaka.

##### **a. Observasi**

Pengamatan langsung diadakan untuk memperoleh data yang dilakukan pada tempat penelitian di SMA Negeri 7 Bandar Lampung tentang system pembelajaran yang sedang berjalan saat ini.

b. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan cara berkomunikasi langsung dengan guru mata pelajaran Penjas.

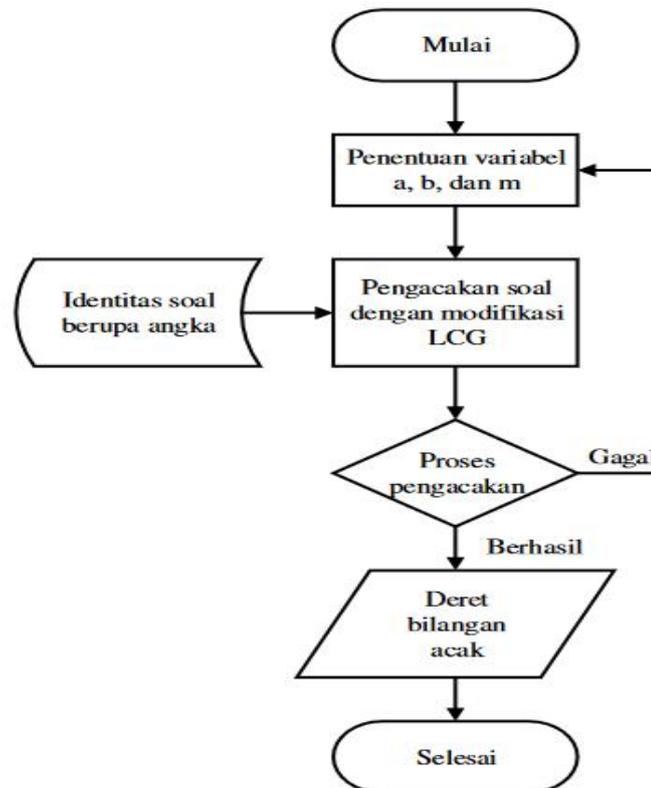
c. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan untuk memperoleh data dan informasi dengan membaca berbagai bahan penulisan, karya ilmiah serta sumber-sumber lain mengenai permasalahan yang berhubungan dengan penulisan.

### 3.3 Implementasi Metode LCG

Penentuan nilai variabel yang akan digunakan pada metode modifikasi LCG merupakan tahap awal dalam pembentukan sistem pengacakan soal. Variabel yang harus ditentukan adalah variabel a, b dan m. Penerapan variabel m dengan beberapa variasi agar dapat diketahui tingkat perbedaan pola yang dihasilkan pada metode modifikasi LCG. Beberapa variasi variabel m yang digunakan antara lain : 10, 20, 30, 40 dimana nilai-nilai ini mewakili jumlah soal yang digunakan pada ujian CBT. Pada variabel b menggunakan bilangan prima, koprima dan fibonacci sebagai pembatasan jumlah variabel. Hasil dari pengacakan soal ini akan menunjukkan pola kesamaan soal berdasarkan bilangan yang digunakan pada variabel b.

Berikut merupakan gambaran flowchart yang digunakan untuk metode pengacakan soal :



Gambar 3. 1 Algoritma pengacakan soal

### 3.4 Instrument Penelitian

#### 3.4.1 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional adalah kebutuhan yang berisi proses-proses apa saja yang akan diterapkan pada sebuah sistem dan menjelaskan kebutuhan yang diperlukan sistem agar berjalan dengan baik serta sesuai kebutuhan. Adapun proses yang dihasilkan sistem adalah:

1. Superadmin
  - a. Mengelola materi pembelajaran berupa materi tertulis.
  - b. Mengelola materi pembelajaran berupa video youtube.
  - c. Mengelola data ujian.
  - d. Mengelola soal ujian.
  - e. Mengelola nilai ujian.

## 2. Siswa

- a. Mendaftarkan diri menjadi pengguna sistem.
- b. Masuk kedalam sistem.
- c. Melihat materi tertulis.
- d. Melihat materi video pembelajaran.
- e. Mengikuti ujian.
- f. Melihat nilai ujian.

### 3.4.2 Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional menggambarkan kebutuhan sistem yang menitik beratkan pada properti perilaku yang dimiliki oleh sistem, diantaranya kebutuhan perangkat lunak, perangkat keras, serta pengguna sistem (*user*) sebagai bahan analisis kekurangan dan kebutuhan yang harus dipenuhi dalam perancangan sistem yang akan diterapkan.

- Perangkat Keras yang digunakan untuk mengembangkan dan menguji coba adalah sebagai berikut :
  - a. Laptop ACER
  - b. Ponsel SAMSUNG GRAND PRIME
- Perangkat Lunak Dalam perancangan sistem ini diperlukan software berikut :
  - a. Sistem Operasi Windows 7 (32 bit).
  - b. Android Software Development Kit (Android SDK).
  - c. Android Studio.
  - d. Corel Draw X6.
  - e. Visual studio code.
  - f. Xampp.

### 3.5 Metode Pengembangan Sistem

Pada penelitian ini, metode perencanaan aplikasi yang digunakan adalah **Metode Scrum**. Scrum adalah sebuah kerangka kerja untuk pengembangan secara inkremental dengan menggunakan satu atau lebih tim yang cross-functional dan self-organizing yang terdiri dari kurang lebih tujuh orang pada tiap-tiap tim. Scrum menggunakan iterasi tetap bernama Sprint, yang dijalankan dalam waktu dua minggu atau tiga puluh hari. Tim Scrum berusaha untuk membangun inkremen produk (perangkat lunak) yang siap digunakan dan telah diuji pada setiap proses iterasi ini. (James, 2012).

Menurut Pressman (2010) scrum adalah metode yang digunakan untuk pengembangan suatu aktivitas yang mencakup kebutuhan, analisis, desain, pengembangan, dan penyampaian. Scrum menekankan pada satu set proses sederhana yang berfungsi secara efektif untuk mengerjakan proyek dengan jumlah tim sedikit, jadwal yang ketat, kebutuhan yang berubah-ubah, serta kompleksitas yang tinggi, Metode ini dilakukan dalam kurun waktu tertentu, dilakukan dengan mengerjakan satu modul tertentu lalu dilanjutkan ke modul berikutnya sampai menghasilkan produk yang diinginkan. Pengerjaan modul bisa dilakukan secara berulang bila dianggap perlu dilakukan perubahan atau penambahan.

Schwaber, et al (2011) mendefinisikan kerangka kerja dari Scrum yang terdiri dari tim Scrum dan peran-peran yang diperlukan, acara (event), artefak (artifact), dan aturan main. Aturan main dari Scrum mengikat acara, peran, dan artefak, serta menggambarkan hubungan dan interaksi antara satu komponen dengan yang lainnya. Scrum Alliance mendefinisikan komponen-komponen yang terdapat pada Scrum adalah sebagai berikut:

1. Peranan :
  - a. Product owner: bertanggung jawab terhadap nilai bisnis dari sebuah produk.
  - b. Scrum Master: memastikan tim yang dapat bekerja secara fungsional dan produktif.

- c. Tim : self-organize untuk menyelesaikan pekerjaan.
2. Acara :
    - a. Sprint planning: tim bertemu dengan Product owner untuk memilih pekerjaan yang akan diselesaikan selama Sprint.
    - b. Daily Scrum: tim bertemu setiap harinya untuk berbagi progress.
    - c. Sprint review: tim mendemonstrasikan apa yang telah diselesaikan selama Sprint kepada Product owner.
    - d. Sprint retrospective: tim mencari cara untuk meningkatkan produk dan proses.
  3. Artefak :
    - a. Product backlog: daftar prioritas dari proyek yang diinginkan.
    - b. Sprint backlog: kumpulan pekerjaan yang disetujui oleh tim untuk diselesaikan dalam satu Sprint, dipecah menjadi beberapa task.
    - c. Burndown chart: tampilan sekilas terhadap pekerjaan yang tersisa.

Ada beberapa metodologi Scrum yaitu :

### 1. Product Backlog

Product Backlog adalah fitur diperlukan untuk memenuhi visi pemilik produk (owner). Untuk pengembangan produk yang sedang berlangsung, product backlog meliputi fitur baru, perubahan pada fitur yang ada, cacat yang membutuhkan perbaikan, peningkatan teknis, dan sebagainya.

### 2. Sprints

Sprint adalah kotak waktu sehingga mereka selalu memiliki tanggal mulai dan berakhir yang tetap, dan umumnya mereka semua memiliki durasi yang sama. Sprint baru menyusul setelah sprint yang sebelumnya selesai.

### 3. Daily Scrum

Setiap hari, idealnya pada saat yang sama, anggota tim pengembangan menyisihkan waktu (15 menit atau kurang). Aktivitas inspeksi dan adaptasi ini kadang-kadang disebut sebagai stand-up harian

karena semua orang berdiri selama pertemuan untuk membantu mempromosikan kinerjanya.

#### 4. Sprint Review

Tujuan dari sprint review adalah untuk memeriksa dan mengadaptasi produk yang sedang dibangun. Yang penting untuk kegiatan ini adalah percakapan yang terjadi di antara para pesertanya, yang meliputi tim Scrum, pemangku kepentingan, sponsor, dan pelanggan. Percakapan difokuskan pada meninjau fitur yang baru saja selesai dalam konteks upaya pengembangan secara keseluruhan.

Scrum juga memberikan gambaran singkat tentang proses yang terjadi di dalam Scrum seperti diperlihatkan pada gambar berikut :



Gambar 3. 1 Cara kerja atau tahapan Scrum

Penjelasan ringkas gambar diatas adalah :

1. Product Owner membuat daftar kebutuhan berprioritas yang disebut dengan Product backlog.
2. Selama Sprint planning (meeting), tim (pengembang) memilah urutan teratas dari Product backlog (yang kemudian disebut dengan Sprint backlog), dan menentukan bagaimana cara pengimplementasiannya.
3. Tim memiliki batasan waktu tertentu (Sprint) untuk menyelesaikan pekerjaannya, tetapi bertemu setiap hari untuk membicarakan progresnya (Daily Scrum).
4. Selama Sprint, ScrumMaster memastikan tim tetap pada tujuannya.

5. Pada akhir dari Sprint, produk harus telah siap “dipasarkan”.
6. Sprint berakhir dengan Sprint review dan retrospective.
7. Ketika Sprint berikutnya dimulai, tim memilih urutan teratas berikutnya dari Product backlog.

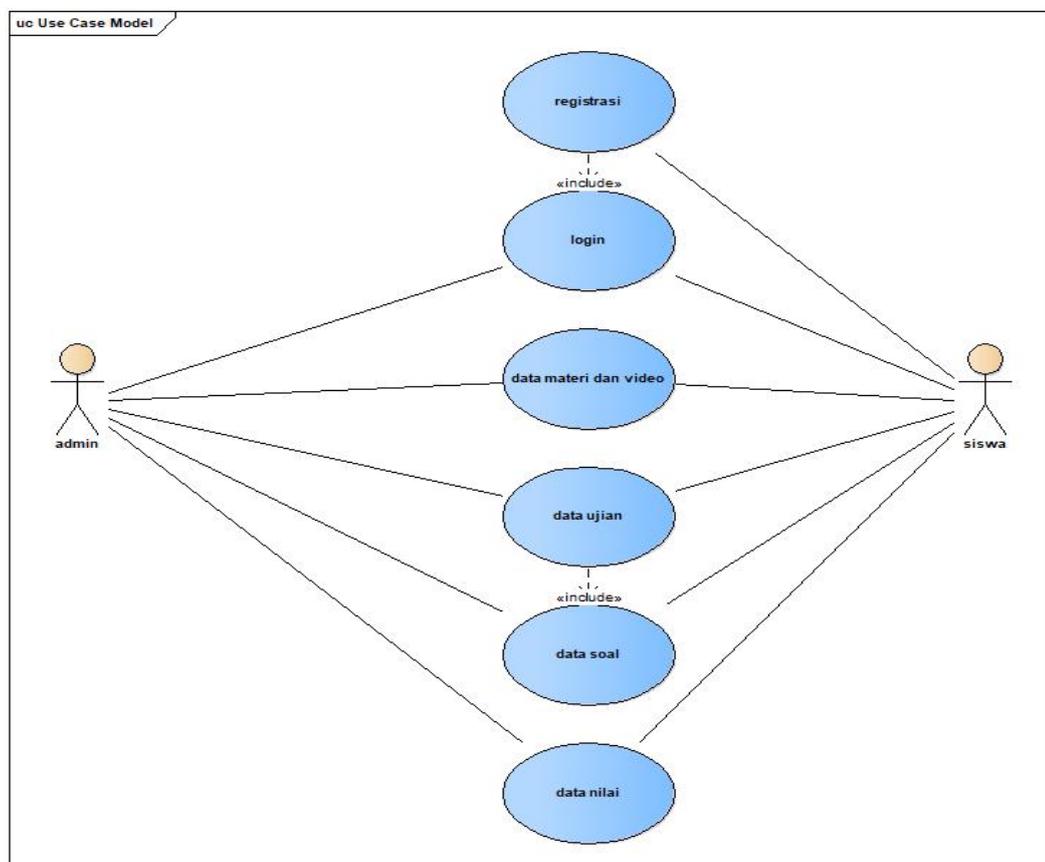
### 3.6 Pemodelan Perencanaan Secara Cepat

Tahap ini melakukan perancangan yang dimulai dari desain perancangan UML yaitu untuk menentukan desain *Use case Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Class Diagram* adalah sebagai berikut :

#### 1. Use Case Diagram

Dalam pengembangan sistem ini, telah dirancang usecase diagram yang menggambarkan fungsi-fungsi yang dimiliki oleh masing-masing rule.

Dalam rancangan sistem ini terdapat dua level user yaitu Superadmin dan Siswa. Rancangan use case diagram dapat dilihat pada Gambar dibawah.



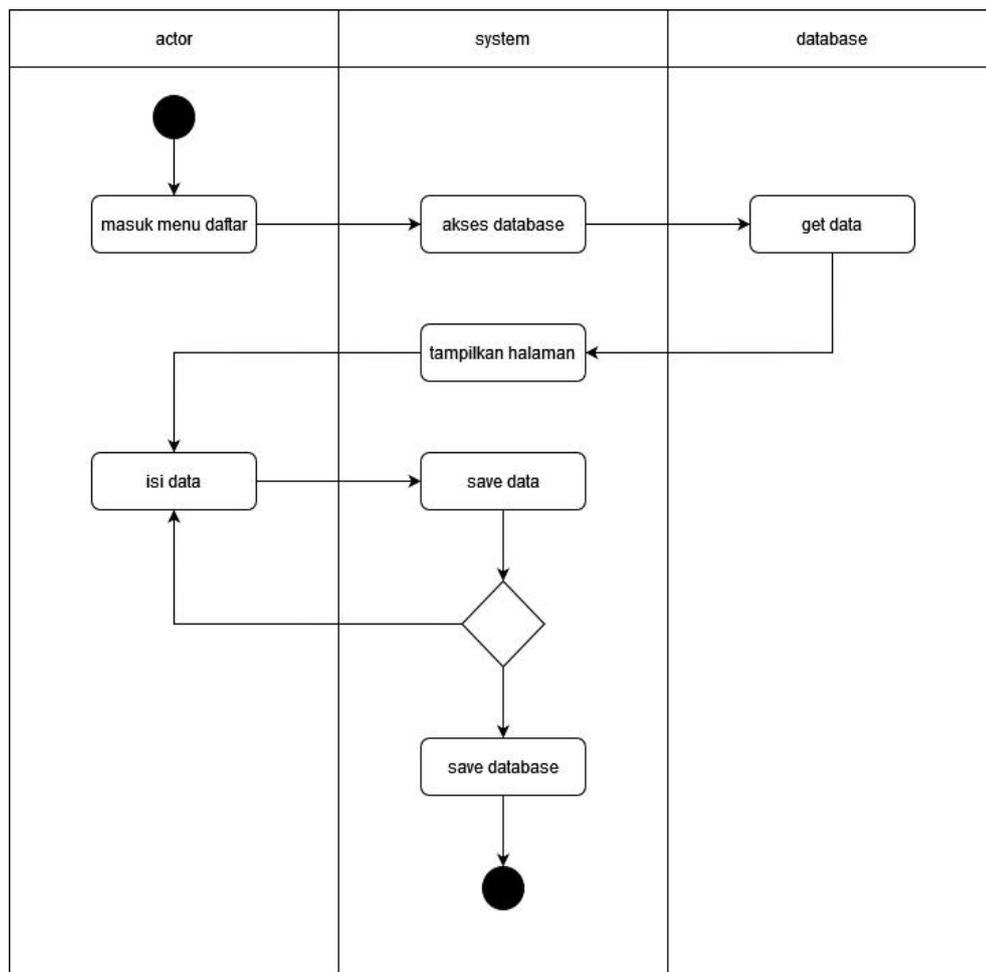
Gambar 3. 2 Use Case Diagram

## 2. Activity Diagram

*Activity Diagram* menggambarkan rangkaian aliran dan aktivitas, dan digunakan untuk mendeskripsikan aktivitas yang dibentuk dalam suatu operasi. Pembuatan *activity diagram* pada awal proses dapat membantu memahami keseluruhan proses.

### a. *Activity Diagram* Registrasi

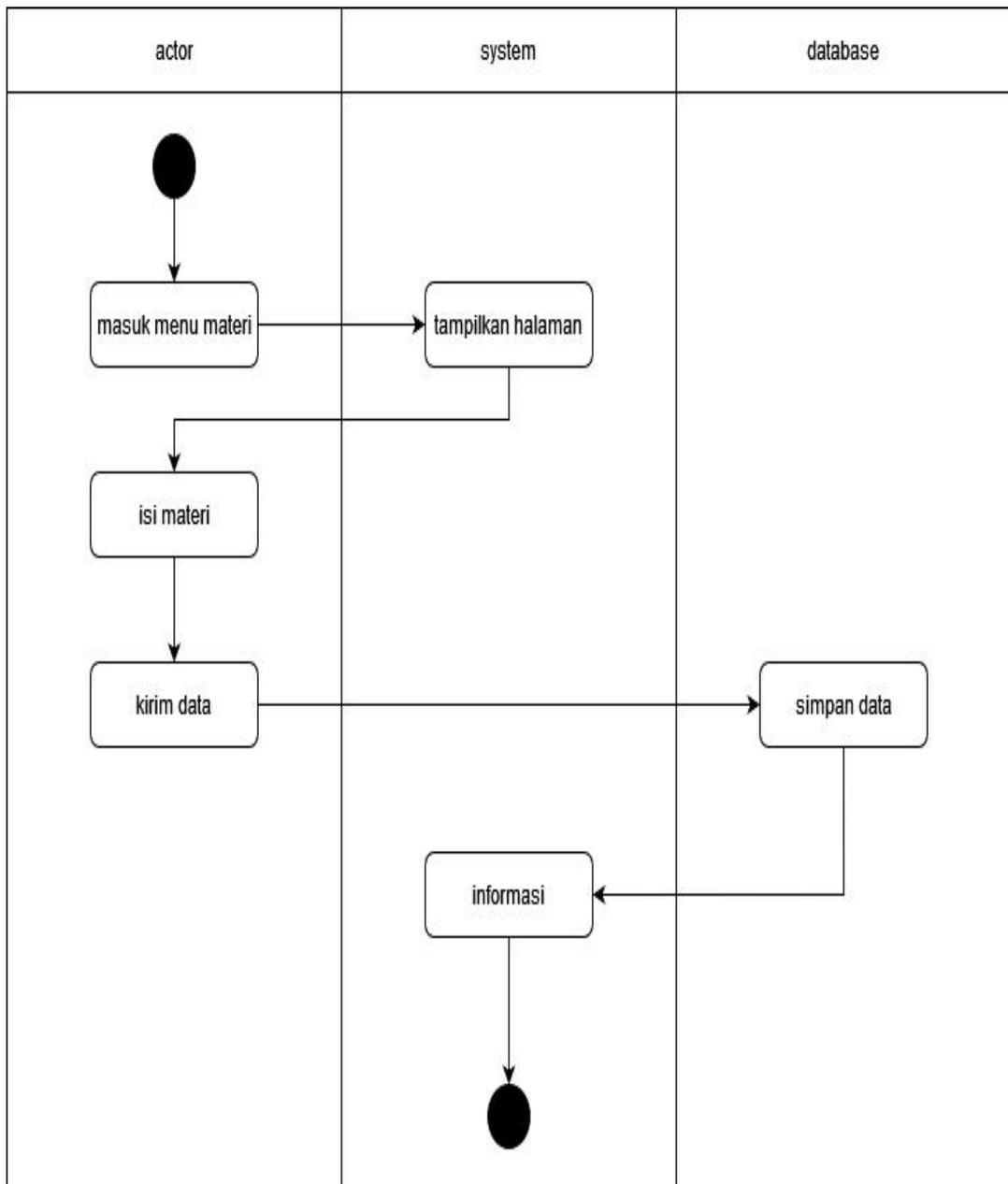
*Activity diagram* registrasi menjelaskan proses awal untuk mendaftar dalam penggunaan aplikasi sebagai siswa. Proses dari *activity diagram* registrasi dapat dilihat pada Gambar xx.





c. Activity Tambah Materi Pembelajaran

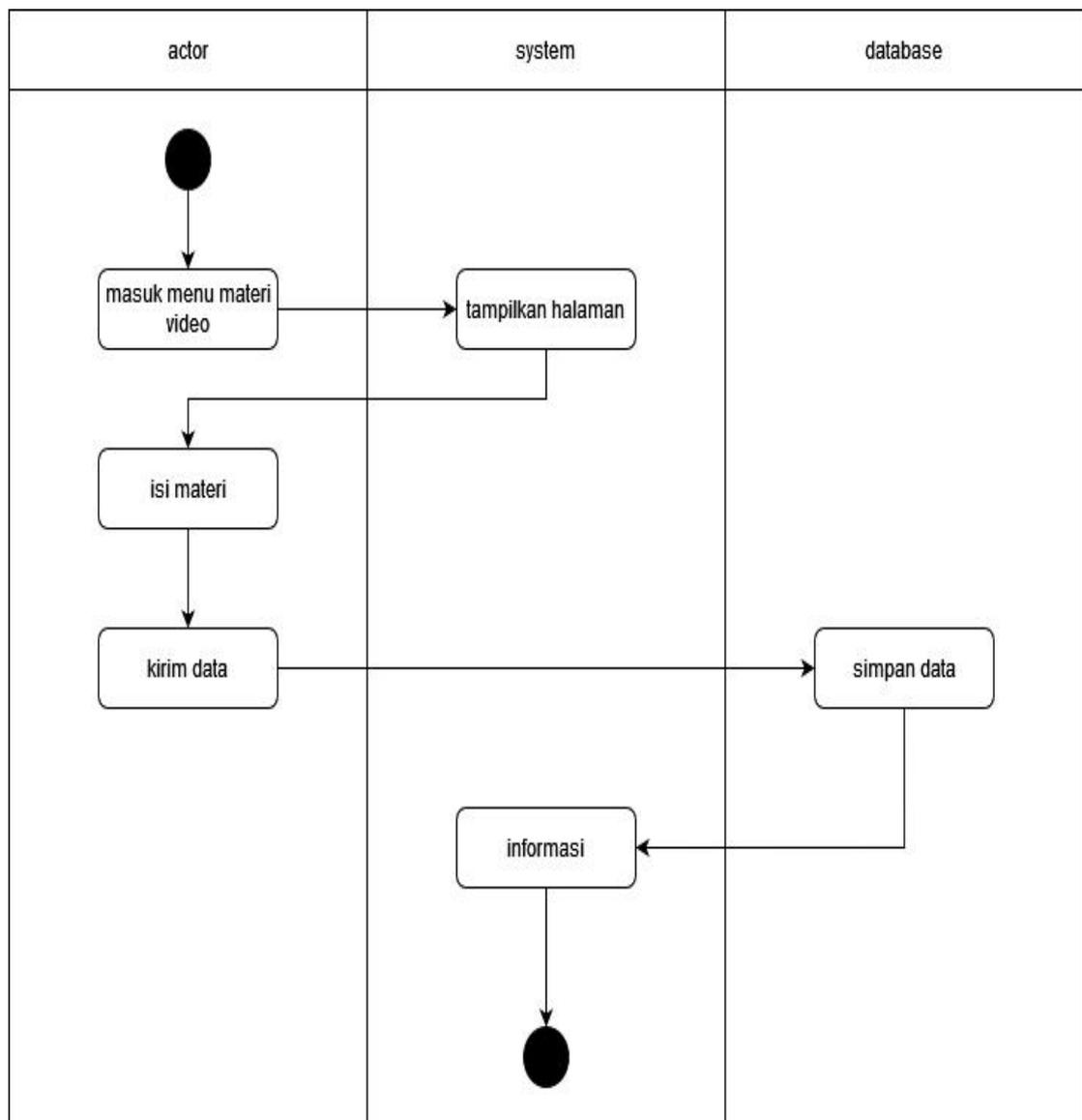
*Activity diagram* Menambah Materi. Pada tahap ini Admin diminta untuk mengisi *form* terlebih dahulu kemudian sistem akan menyimpan data materi ke dalam database. Proses *activity diagram* dapat dilihat pada Gambar dibawah.



Gambar 3. 5 Activity Tambah Materi

d. Activity Tambah Materi Video

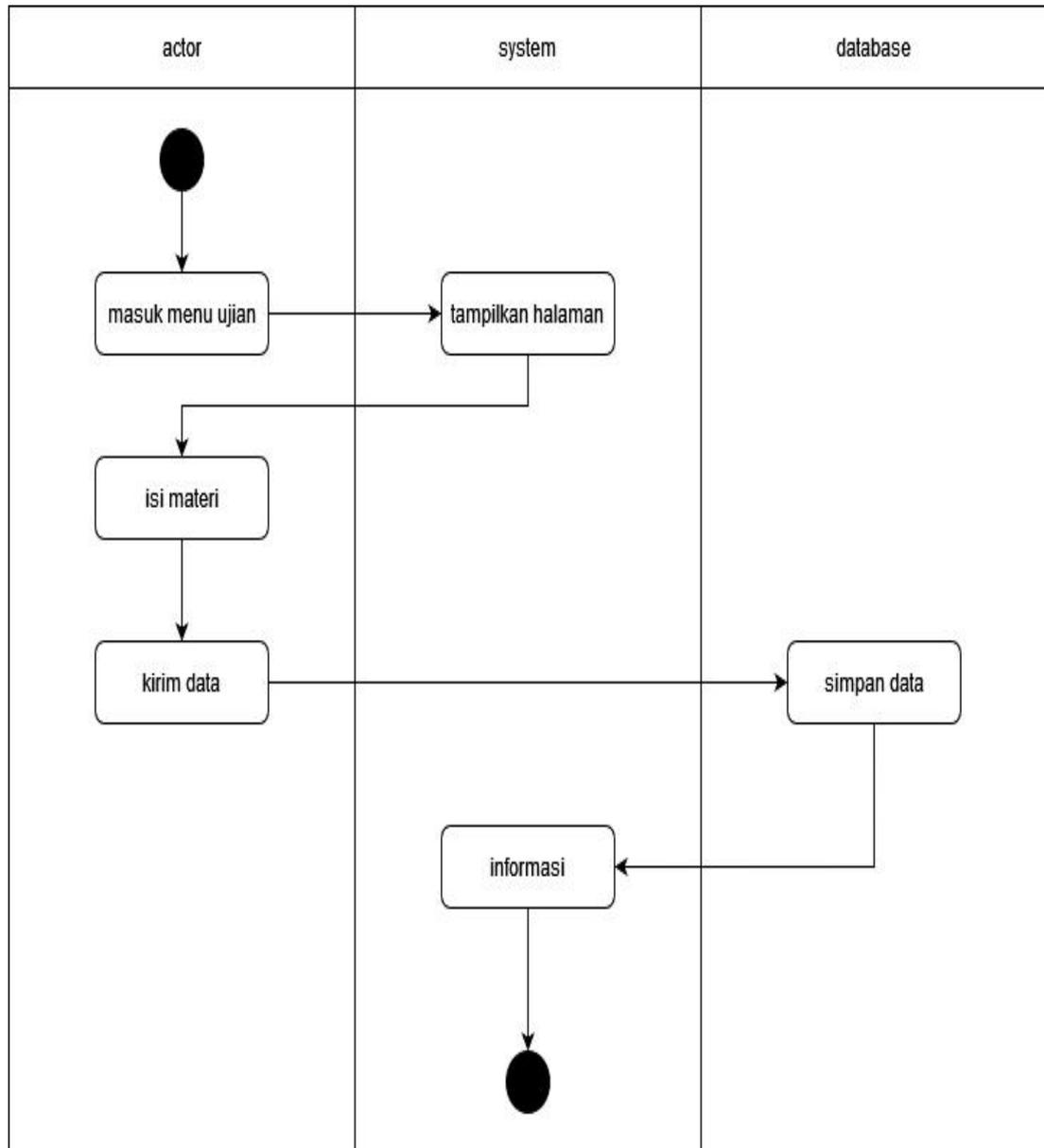
*Activity diagram* Menambah Materi Video. Pada tahap ini Admin diminta untuk mengisi *form* terlebih dahulu kemudian sistem akan menyimpan data materi ke dalam database. Proses *activity diagram* dapat dilihat pada Gambar dibawah.



Gambar 3. 6 Activity Tambah Materi Video

e. Activity Tambah Ujian

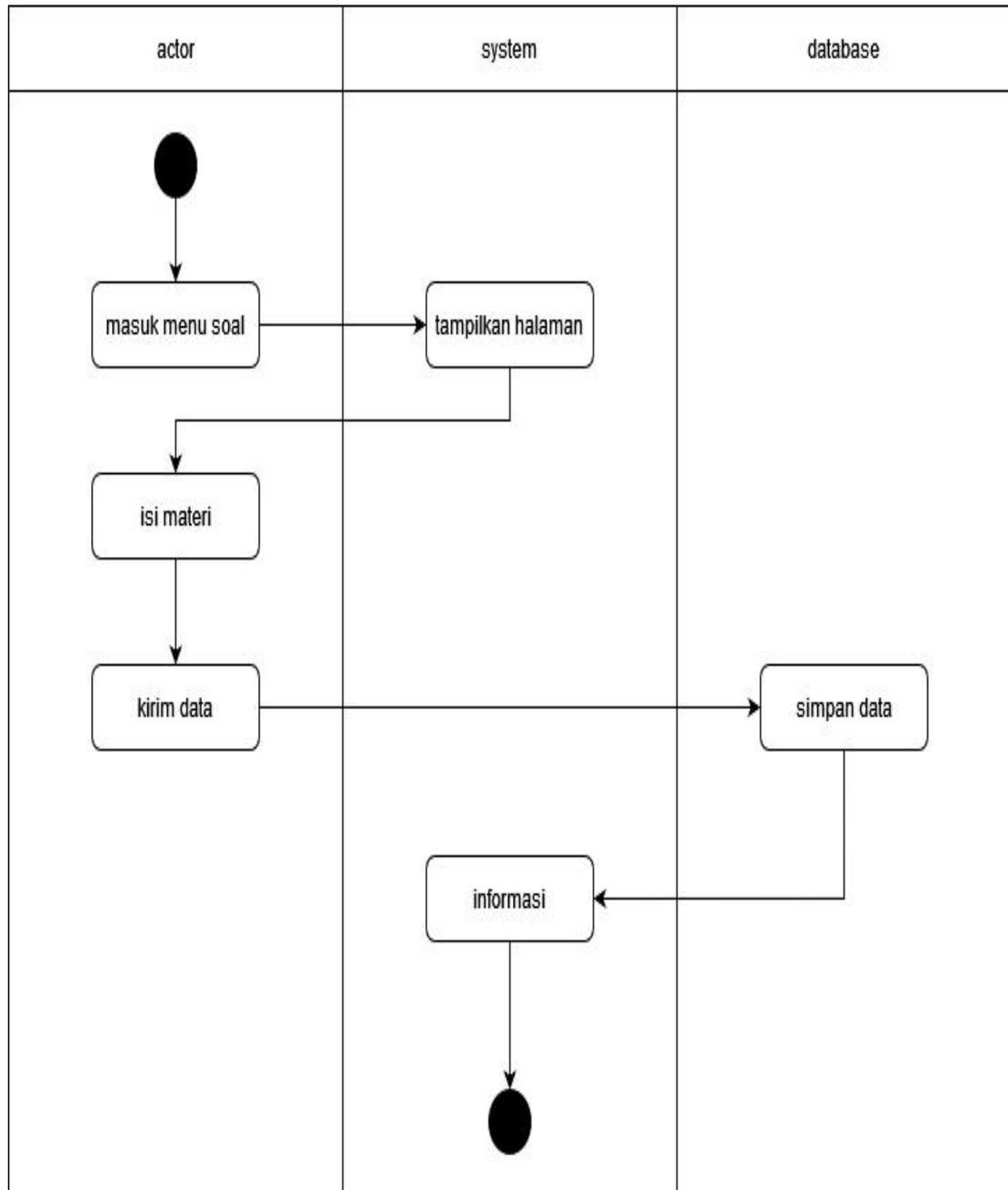
*Activity diagram* Menambah Ujian. Pada tahap ini Admin diminta untuk mengisi *form* terlebih dahulu kemudian sistem akan menyimpan data materi ke dalam database. Proses *activity diagram* dapat dilihat pada Gambar dibawah.



Gambar 3. 7 Activity Tambah Ujian

f. Activity Tambah Soal

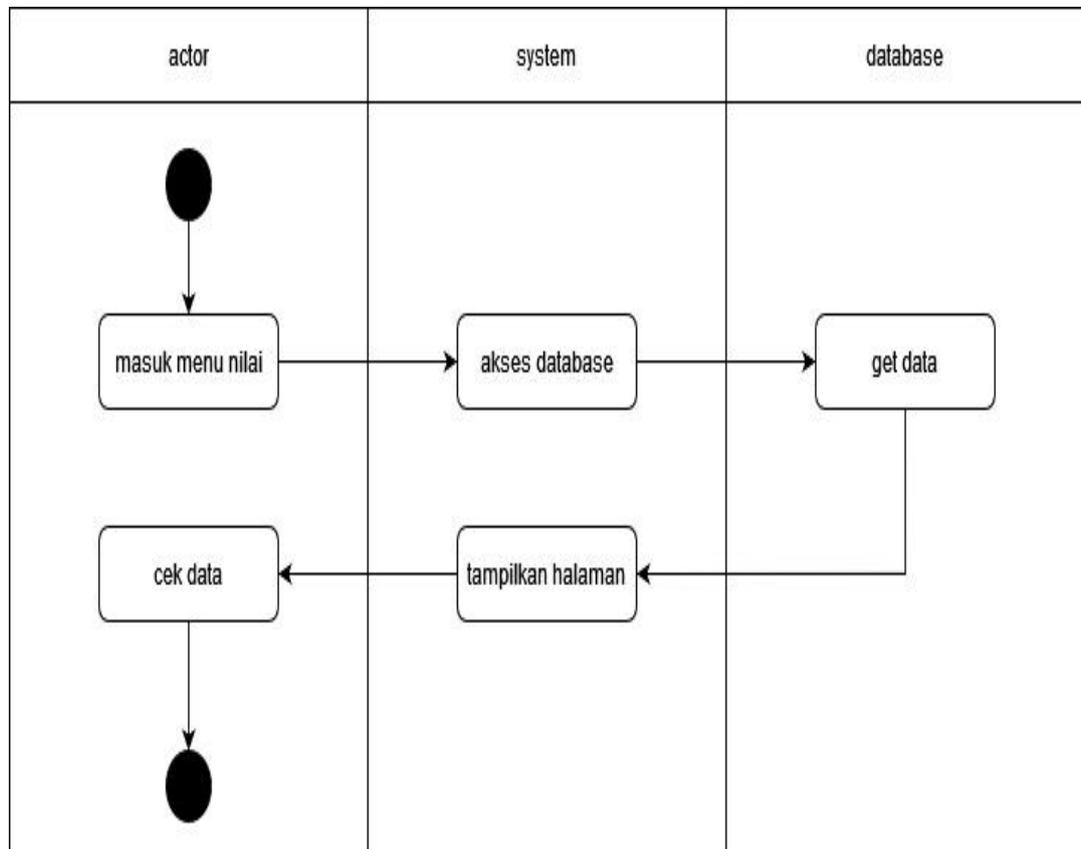
*Activity diagram* Menambah Soal. Pada tahap ini Admin diminta untuk mengisi *form* terlebih dahulu kemudian sistem akan menyimpan data materi ke dalam database. Proses *activity diagram* dapat dilihat pada Gambar dibawah.



Gambar 3. 8 Activity Tambah Soal

g. Activity Cek Nilai

*Activity diagram* Cek Nilai. Pada tahap ini Admin diminta untuk mengisi *form* terlebih dahulu kemudian sistem akan menyimpan data materi ke dalam database. Proses *activity diagram* dapat dilihat pada Gambar dibawah.



Gambar 3. 9 Activity Cek Nilai

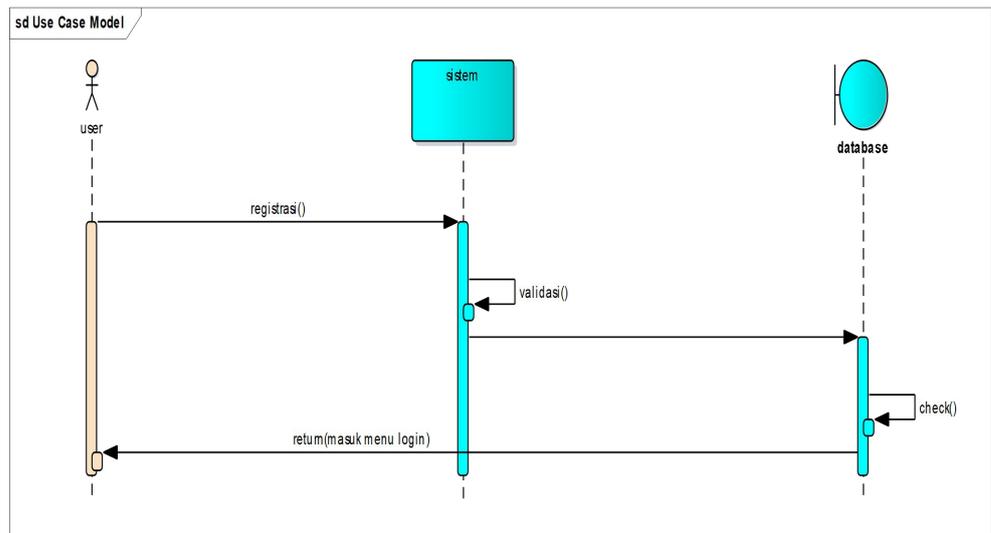
### 3. Sequence Diagram

*Sequence Diagram* menggambarkan interaksi antar masing masing objek pada setiap *Use Case* dalam urutan waktu. Interaksi ini berupa pengiriman serangkaian data antar objek-objek yang saling beinteraksi. *Sequence* diagram memiliki dua dimensi *vertical* yang menggambarkan waktu yang terkait oleh objek dan dimensi *horizontal* menggambarkan objek yang terkait pada masing-masing diagram.

#### a. Registrasi

Pengguna aplikasi yang terdiri dari siswa melakukan penginputan data

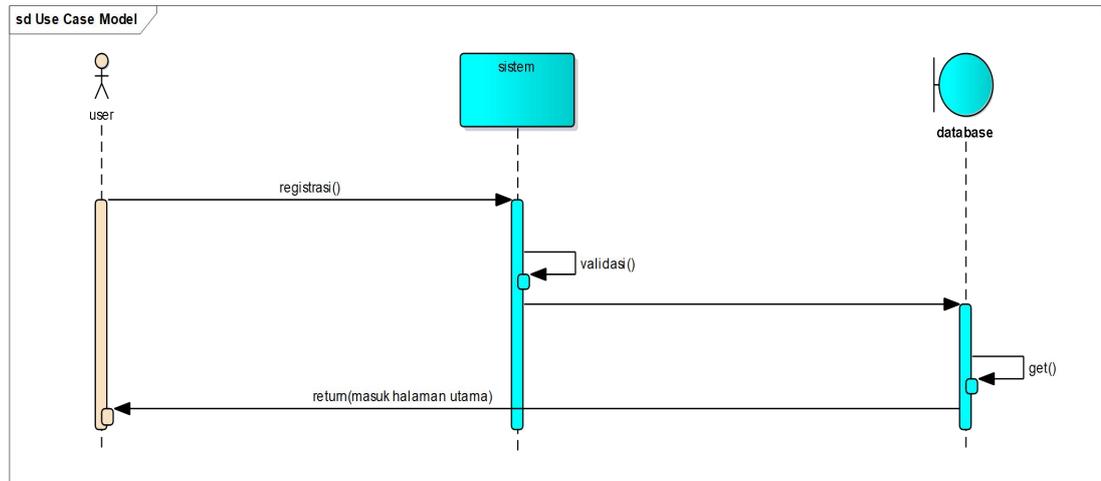
diri kedalam sistem, setelah proses validasi dilakukan sistem akan mengirim data ke dalam *database* dan setelah itu sistem akan menampilkan halaman *login* yang menandakan proses *registrasi* berhasil. proses *registrasi* dapat dilihat pada Gambar dibawah.



Gambar 3. 10 Sequence Registrasi

#### b. Login

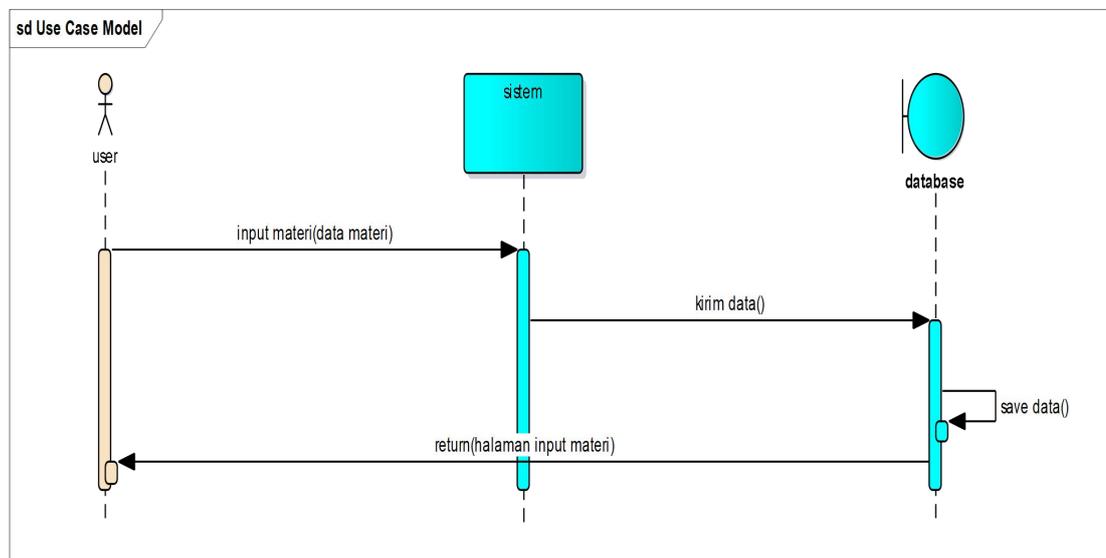
Pengguna aplikasi melakukan proses *login* untuk dapat masuk ke dalam sistem, dengan menggunakan data *username* dan *password* yang telah di daftarkan. User di bagi menjadi 2 bagian yang dipisahkan menggunakan kode *role* yaitu, 0 untuk administrator, 1 untuk taman siswa. Setelah proses login dilakukan pengguna akan di alihkan ke masing-masing halaman utama dari sistem. proses *login* dapat dilihat pada Gambar dibawah



Gambar 3. 11 Sequence Login

#### c. Input Materi Pembelajaran

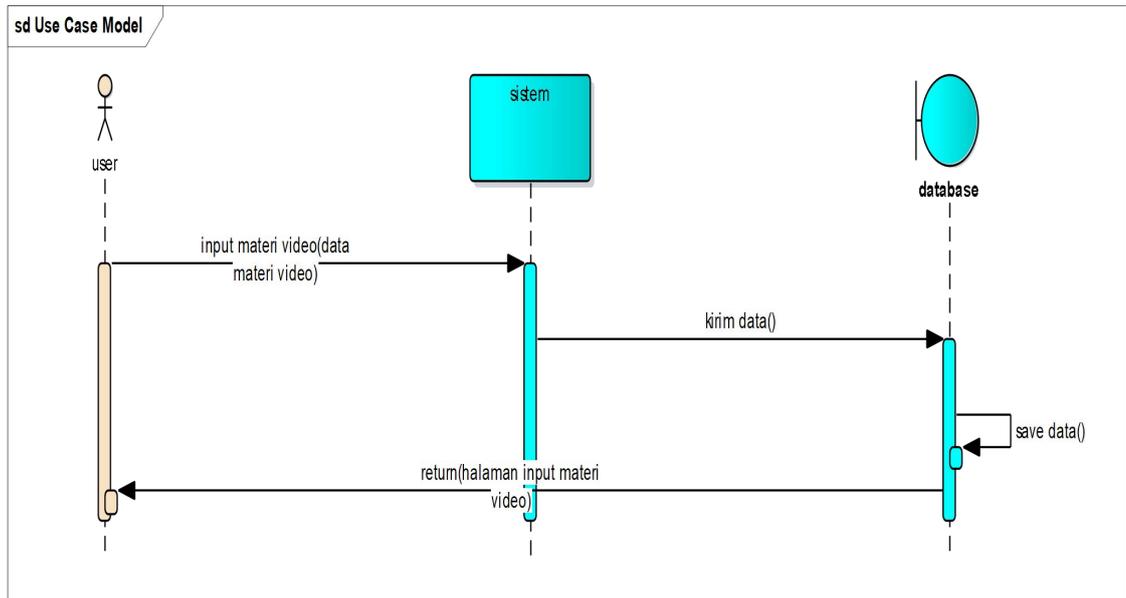
Pada layanan input materi, admin dapat memasukan materi dalam bentuk lengkap yang dapat diakses oleh calon siswa. Proses dapat dilihat pada Gambar dibawah



Gambar 3. 12 Sequence Input Materi pembelajaran

#### d. Input Materi Video

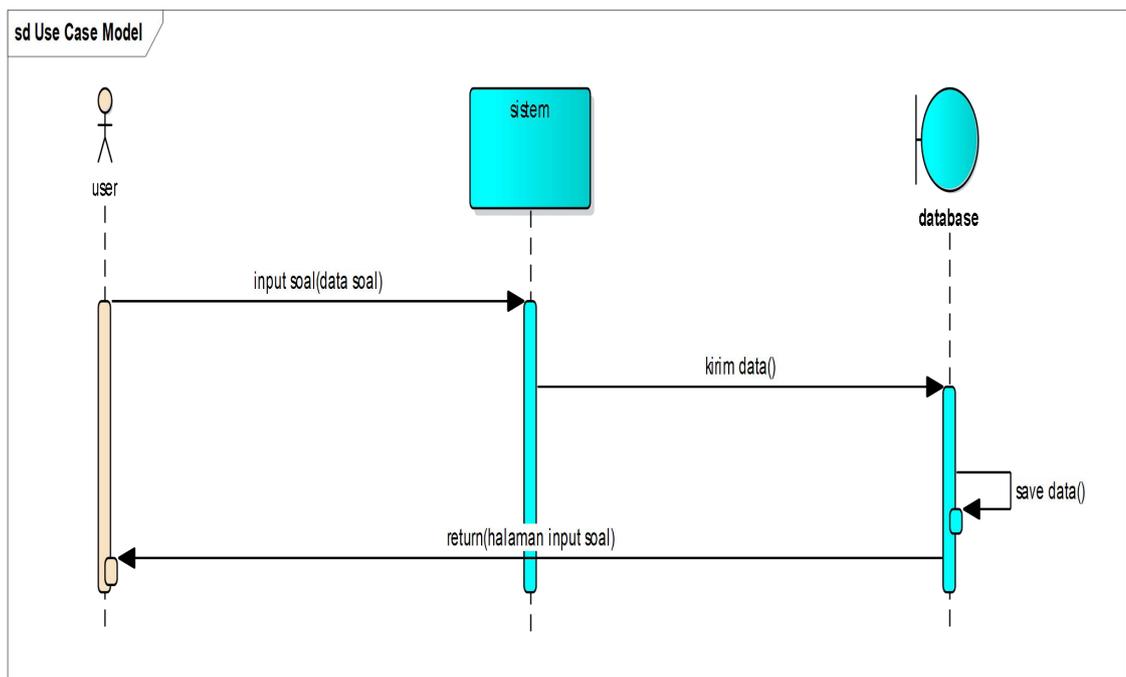
Pada layanan input materi, admin dapat memasukan materi dalam bentuk lengkap yang dapat diakses oleh calon siswa. Proses dapat dilihat pada Gambar dibawah.



Gambar 3. 13 Sequence Input Materi Video

## e. Input Soal

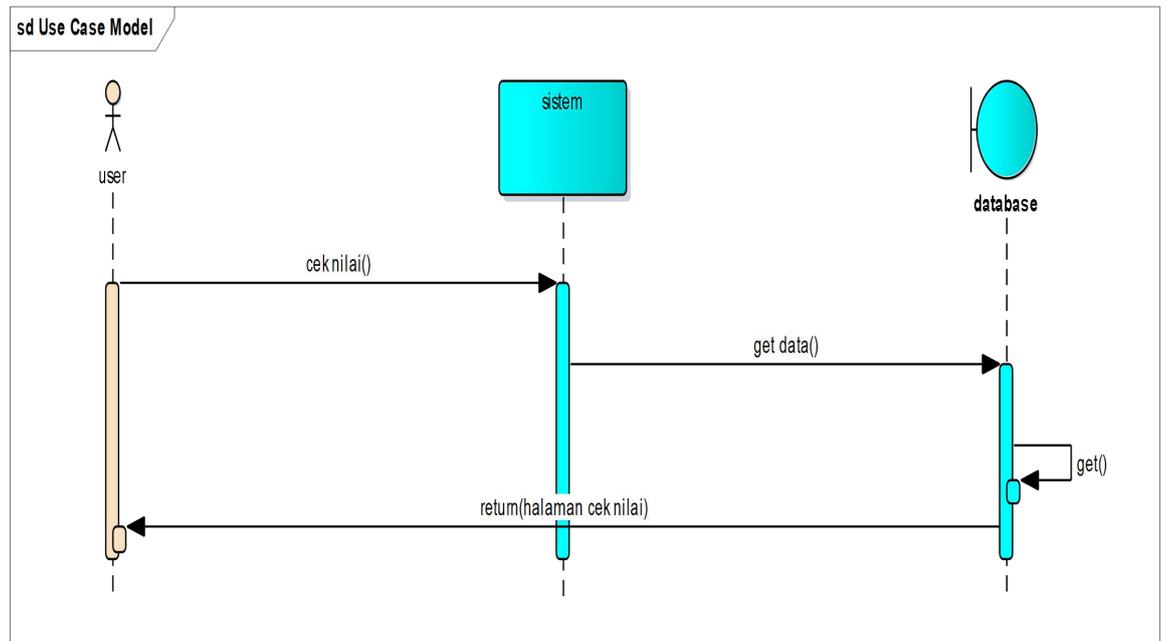
Pada layanan input soal, admin dapat memasukan soal dalam bentuk lengkap yang dapat diakses oleh calon siswa. Proses dapat dilihat pada Gambar dibawah.



Gambar 3. 14 Sequence Input Soal

#### f. Cek Nilai Ujian

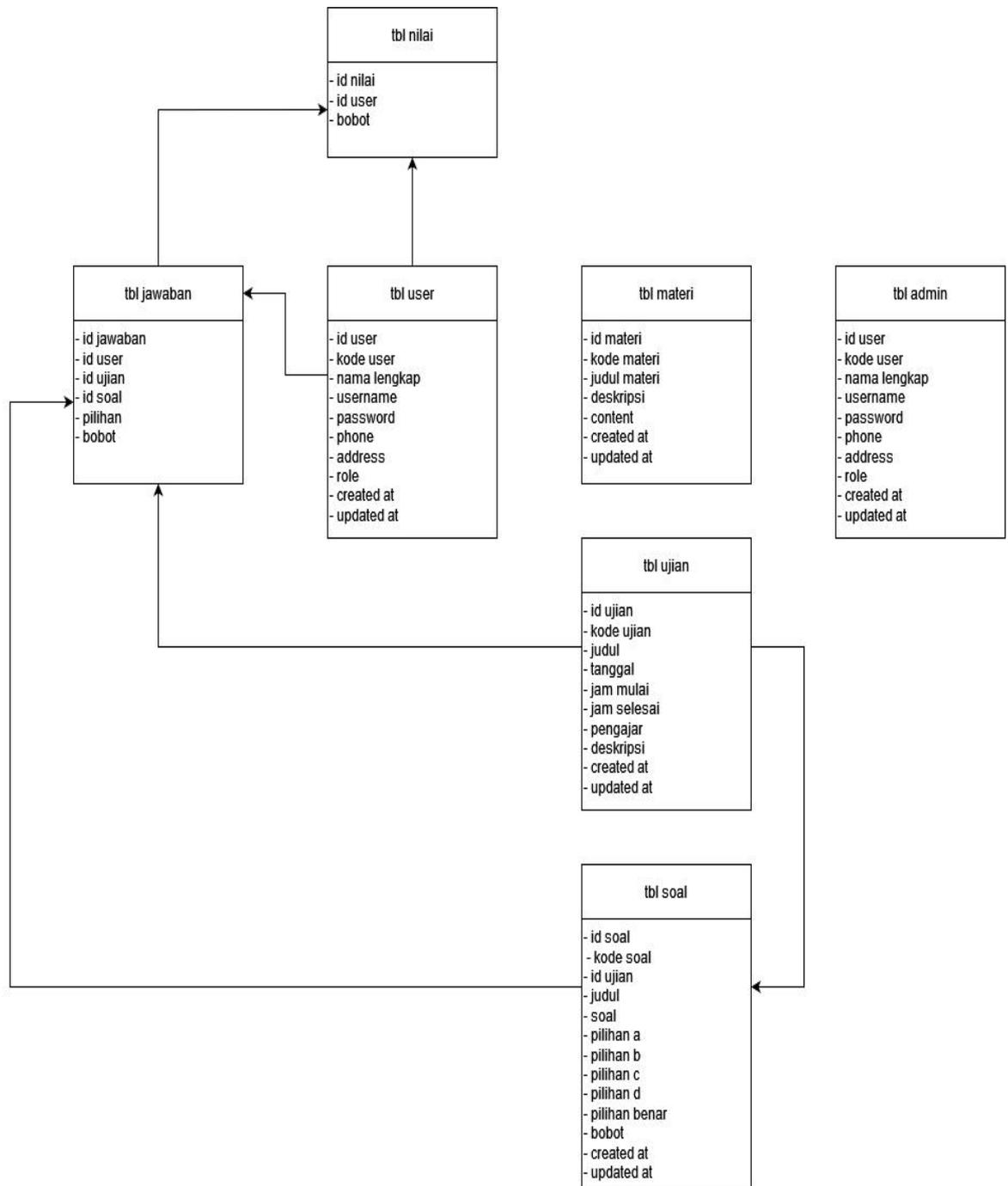
Pada layanan cek nilai ujian, admin dapat melihat nilai yang didapatkan oleh siswa yang melakukan ujian. Proses dapat dilihat pada Gambar dibawah.



Gambar 3. 15 Sequence Cek Nilai Siswa

#### 4. Class Diagram

Class diagram menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metode/fungsi). Berikut ini adalah gambar rancangan objek berupa class diagram.



Gambar 3. 16 Calss Diagram Sistem

### 3.7 Rencana Tampilan Antarmuka

Rancangan *interface* pada Sistem pembelajaran Berbasis *Android dan website* adalah sebagai berikut :

### 3.7.1 Tampilan Website

#### 4. Halaman login admin

Rancangan alaman login admin

<p>Login</p> <input type="text" value="Username"/> <input type="password" value="Password"/> <input type="button" value="Sign In"/>	BACKGROUND
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------

Gambar 3. 17 Tampilan halaman login

#### 5. Halaman dashboard admin

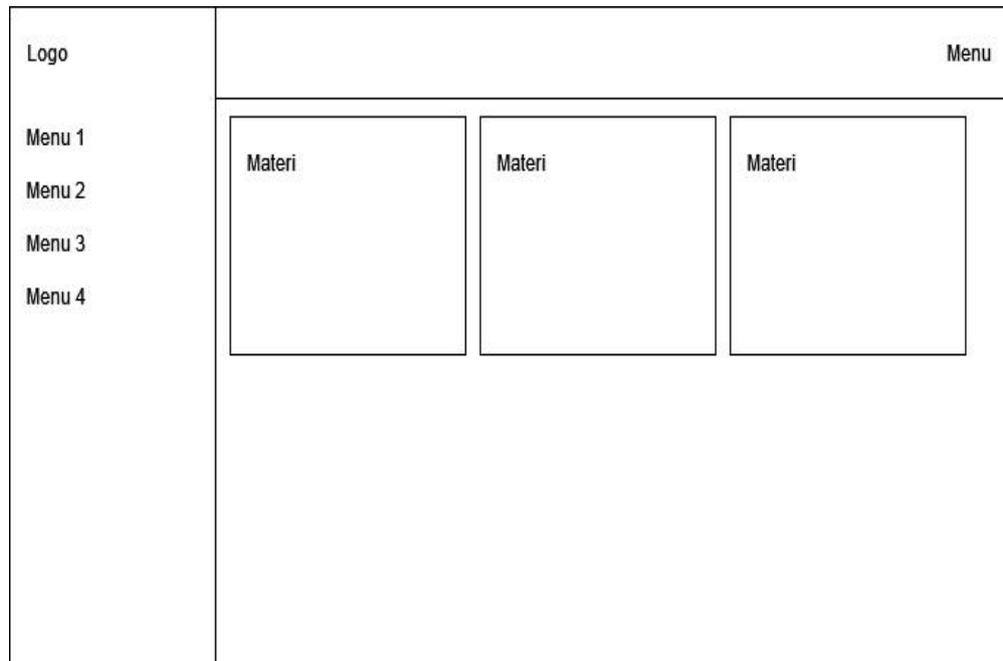
Rancangan halaman dashboard admin

<p>Logo</p> <p>Menu 1</p> <p>Menu 2</p> <p>Menu 3</p> <p>Menu 4</p>	<p style="text-align: right;">Menu</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"><div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Counter</div><div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Counter</div><div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Counter</div></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 10px;">Data Table</div>
---------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Gambar 3. 18 Tampilan halaman dashboard

#### 6. Halaman materi pembelajaran

Rancang halaman materi pembelajaran



Gambar 3. 19 Tampilan halaman materi pembelajaran

#### 7. Halaman input materi pembelajaran

Rancangan halaman input materi pembelajaran

The image shows a wireframe of a learning material input form. On the left side, there is a vertical sidebar containing the following elements from top to bottom: 'Logo', 'Menu 1', 'Menu 2', 'Menu 3', and 'Menu 4'. The main content area on the right is titled 'Menu' in the top right corner. Below the title, there is a large rectangular frame containing the following elements: 'Form Input Materi' at the top, followed by two input fields labeled 'Judul Materi' and 'Thumbnail', a large text area labeled 'Content', and a 'Submit' button at the bottom right.

Gambar 3. 20 Tampilan halaman input materi pembelajaran

## 8. Halaman materi video

Rancangan halaman materi video

Logo	Menu		
Menu 1	Materi Video	Materi Video	Materi Video
Menu 2			
Menu 3			
Menu 4			

Gambar 3. 21 Tampilan halaman materi video

## 9. Halaman input materi video

Rancangan halaman input materi video

Logo	Menu	
Menu 1	Form Materi Video	
Menu 2	<input type="text" value="Judul Materi"/>	
Menu 3	<input type="text" value="URL"/>	
Menu 4	<input type="button" value="Submit"/>	

Gambar 3. 22 Tampilan halaman input materi video

## 10. Halaman ujian

### Rancangan halaman ujian

Logo	Menu
Menu 1	Data Tabel Ujian
Menu 2	
Menu 3	
Menu 4	

Gambar 3. 23 Tampilan halaman ujian

## 11. Halaman input ujian

### Rancangan halaman input data ujian

Logo	Menu
Menu 1	Form Input Ujian
Menu 2	
Menu 3	
Menu 4	
	Judul Ujian
	Tanggal
	Content
	Submit

Gambar 3. 24 Tampilan halaman input ujian

## 12. Halaman soal

### Rancangan halaman soal ujian

Logo	Menu
Menu 1	Data Tabel Ujian
Menu 2	
Menu 3	
Menu 4	

Gambar 3. 25 Tampilan halaman soal

## 13. Halaman input soal

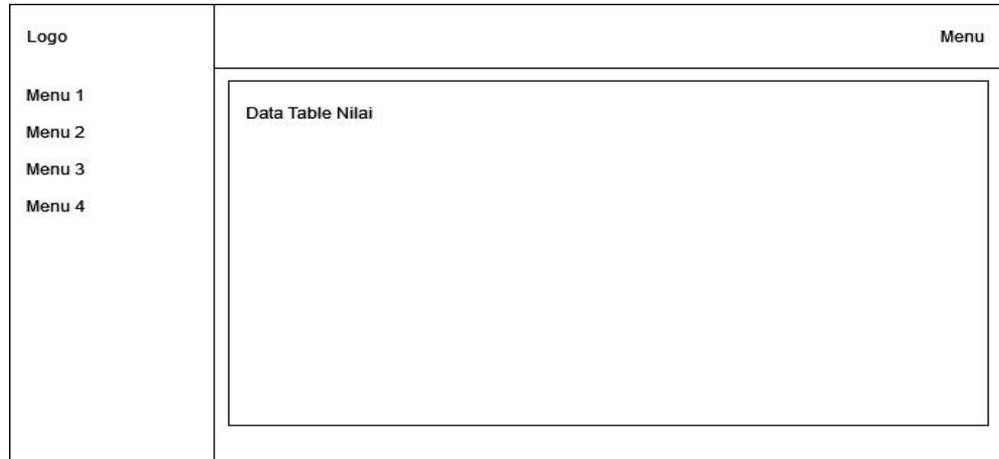
### Rancangan halaman input soal ujian

Logo	Menu
Menu 1	<b>Form Input Soal</b> Judul Soal  Content  Jawaban A      Jawaban B Jawaban C      Jawaban D  Submit
Menu 2	
Menu 3	
Menu 4	

Gambar 3. 26 Tampilan halaman input soal

#### 14. Halaman cek nilai ujian

Rancangan halaman cek nilai ujian

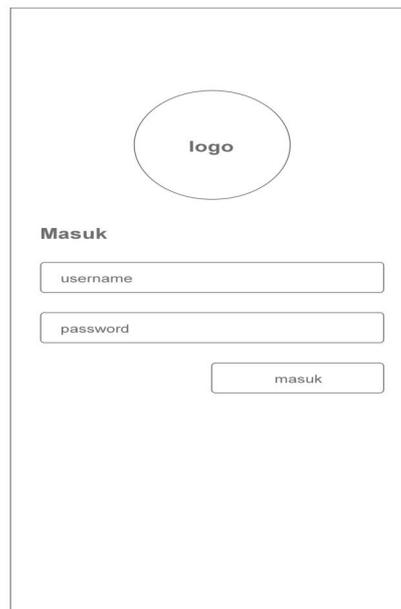


Gambar 3. 27 Tampilan halaman cek nilai

### 3.7.2 Tampilan Mobile

#### 1. Halaman login

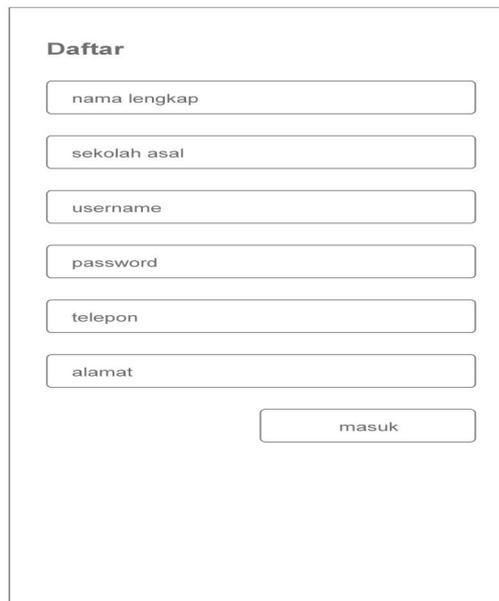
Rancangan halaman login siswa



Gambar 3. 28 Halaman login siswa

## 2. Halaman registrasi

### Rancangan halaman registrasi siswa



The image shows a registration form titled "Daftar". It contains several input fields for user information: "nama lengkap", "sekolah asal", "username", "password", "telepon", and "alamat". Below these fields is a "masuk" button.

**Daftar**

nama lengkap

sekolah asal

username

password

telepon

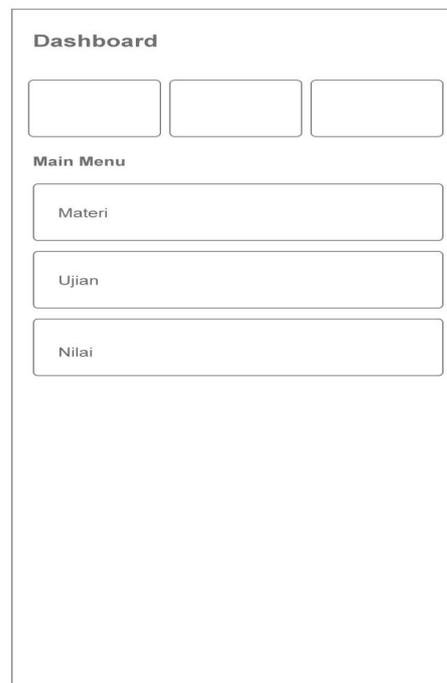
alamat

masuk

Gambar 3. 29 Halaman registrasi siswa

## 3. Halaman dashboard

### Rancangan halaman dashboard siswa



The image shows a dashboard layout titled "Dashboard". It features three empty rectangular boxes at the top. Below them is a "Main Menu" section with three buttons: "Materi", "Ujian", and "Nilai".

**Dashboard**

Main Menu

Materi

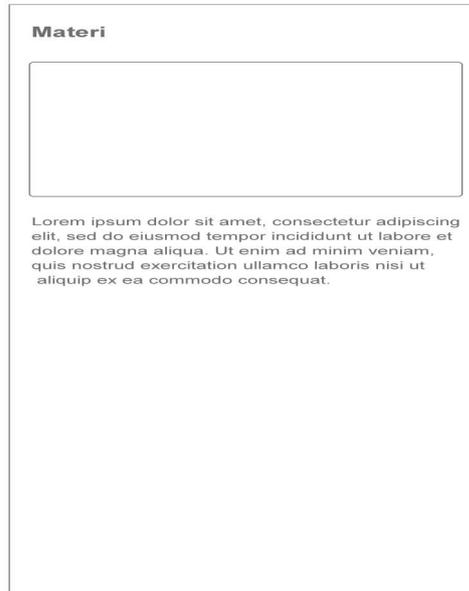
Ujian

Nilai

Gambar 3. 30 Halaman dashboard siswa

#### 4. Halaman materi pembelajaran

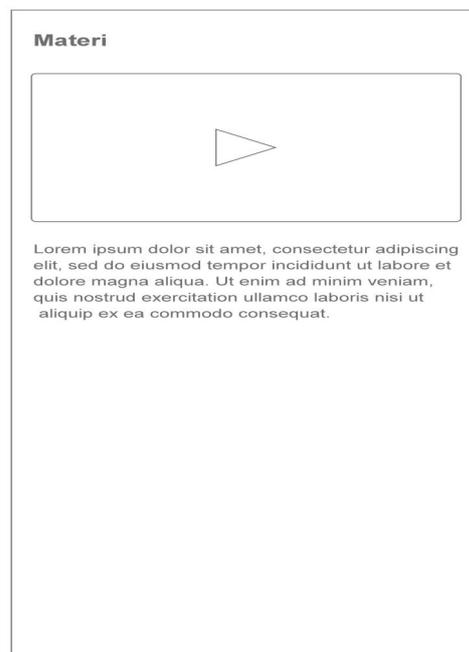
Rancangan halaman materi pembelajaran siswa



Gambar 3. 31 Halaman materi pembelajaran

#### 5. Halaman materi video

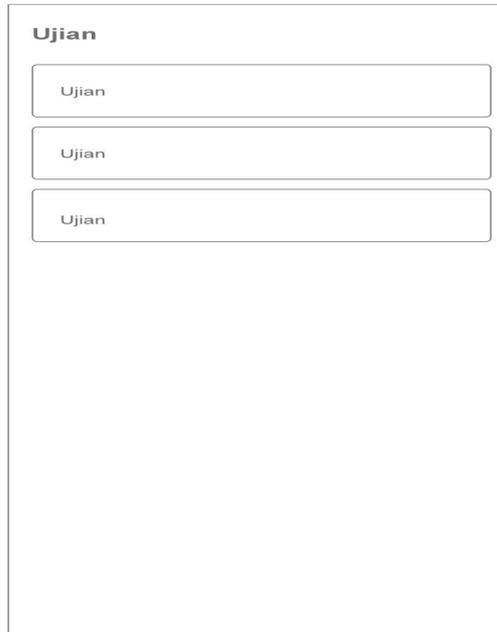
Rancangan halaman materi pembelajaran video siswa



Gambar 3. 32 Halaman materi video pembelajaran

## 6. Halaman daftar list ujian

Rancangan halaman daftar list ujian tersedia

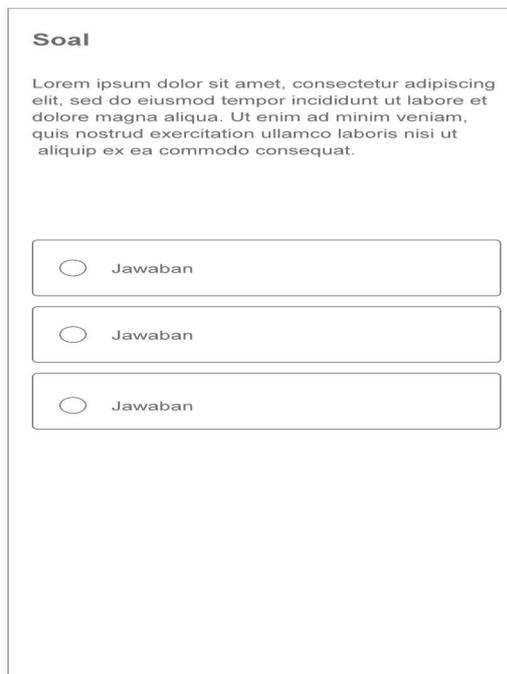


The image shows a wireframe for a 'Ujian' (Exam) list page. It features a title 'Ujian' at the top left. Below the title are three vertically stacked rectangular boxes, each containing the word 'Ujian' in its center. The rest of the page area is empty.

Gambar 3. 33 Halaman list daftar ujian

## 7. Halaman ujian

Rancangan halaman ujian siswa



The image shows a wireframe for a student exam page. It features a title 'Soal' (Question) at the top left. Below the title is a paragraph of placeholder text: 'Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat.' Below the text are three vertically stacked rectangular boxes, each containing a radio button followed by the word 'Jawaban' (Answer).

Gambar 3. 34 Halaman ujian

## 8. Halaman daftar nilai ujian

Rancangan halaman daftar nilai ujian yang sudah dilakukan

Daftar Nilai Ujian	
Ujian	100
Ujian	87
Ujian	95

Gambar 3. 35 Halaman daftar nilai ujian

### 3.8 Product Backlog

Product backlog berisi backlog item yang dibuat berdasarkan requirements yang didapat dari pengumpulan data (observasi, wawancara dan studi literature). Requirements pada prouct backlog bersifat dinamis sehingga akan terus menerus bertambah apabila mendapatkan feedback dari pengguna pada saat review dan demo aplikasi. Berikut adalah daftar dari fitur-fitur yang akan dibangun sesuai prioritasnya;



### 3.8.1 Sprint Backlog

Sprint Backlog adalah daftar product backlog item yang terpilih dan terurut berdasarkan prioritasnya untuk dikerjakan dalam sprint dengan perencanaan dan perkiraan mengenai fungsionalitasnya untuk menghasilkan produk yang diinginkan.

Tabel 3. 2 Sprint backlog

Kegiatan	Bulan Ke-1				Bulan Ke-2				Bulan Ke-3			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
<b>Sprint Planning</b>												
<b>Sprint</b>												
<b>Review dan Retrospective</b>												

a. Sprint Planning

Sprint Planning adalah perencanaan dalam pengerjaan product backlog pada sprint. Dalam tahap ini terdiri dari perancangan sistem berupa pemetaan dari kebutuhan fungsional yang telah teranalisa ke dalam suatu diagram. Dalam proses perancangan desain sistem terdapat Unified Modelling Language (UML). Selain itu dalam Sprint Planning juga mengestimasi waktu pengerjaan fitur pada masing-masing sprint.

b. Sprint

Sprint terdiri dari unit kerja yang dibutuhkan untuk mencapai kebutuhan yang didefinisikan di dalam backlog yang harus diselesaikan dengan waktu yang telah ditentukan sebelumnya kepada tim. Pada tahap ini pembuatan aplikasi sudah mulai dikerjakan sesuai dengan Sprint Planning. Tahapan sprint terdiri dari In Progress, Review, Testing, dan Done.

c. Review dan Retrospective

Setelah selesai dari fase sprint, aplikasi direview kepada pengguna untuk dilakukan pengujian terakhir. Pengujian sistem ini dilakukan dengan mencari kesalahan sistem yang ada pada aplikasi self service menu dengan menggunakan metode blackbox testing. Selanjutnya dilakukan retrospective apakah ada masukan berupa feedback atas functional requirements yang telah direview. Jika ada perubahan atas suatu fungsi, maka akan dimasukkan ke dalam backlog tambahan untuk dilakukan di sprint selanjutnya. Bila tidak ada aplikasi sudah siap untuk release.

### **3.8.2 Daily Scrum**

Setiap hari, idealnya pada saat yang sama, anggota tim pengembangan menyisihkan waktu (15 menit atau kurang). Aktivitas inspeksi dan adaptasi ini kadang-kadang disebut sebagai stand-up harian karena semua orang berdiri selama pertemuan untuk membantu mempromosikan kinerjanya.