

## **BAB III**

### **ANALISIS DAN DESAIN SISTEM**

Pada bab ini akan dibahas mengenai Aplikasi *Mobile* Pelatihan Ujian Nasional Berbasis Android yang meliputi analisa sistem yang sedang berjalan dan desain sistem.

#### **III.1. Analisis Masalah**

Analisa sistem pada yang berjalan bertujuan untuk mengidentifikasi serta melakukan evaluasi terhadap sistem Aplikasi *Mobile* Pelatihan Ujian Nasional Berbasis Android, analisis dilakukan agar dapat menemukan masalah-masalah yang sedang berjalan pada pihak sekolah untuk melatih siswanya dalam berlatih untuk menghadapi ujian nasional.

Adapun analisa masalah pada Aplikasi *Mobile* Pelatihan Ujian Nasional Berbasis Android yaitu:

1. Dibutuhkan sebuah aplikasi pelatihan ujian nasional agar siswa/i dapat melakukan latihan dalam menjawab soal-soal ujian nasional.
2. Dibutuhkan sebuah aplikasi yang dapat digunakan pada perangkat android sehingga siswa/i dapat mengerjakan latihan soal ujian nasional dimana saja dan kapan saja.

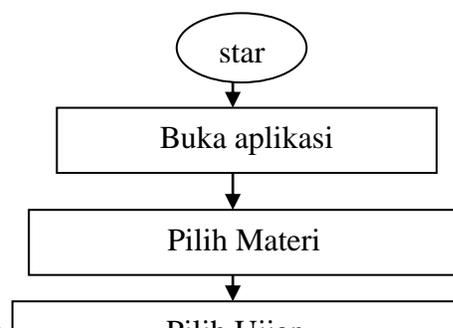
#### **III.2 Evaluasi**

Berdasarkan analisa diatas maka penulis telah melakukan evaluasi dari sistem yang sedang berjalan dan penulis menemukan kelemahan sistem yang ada.

Adapun kelemahan tersebut seperti: belum ada aplikasi pelatihan ujian nasional agar siswa/i dapat melakukan latihan dalam menjawab soal-soal ujian nasional yang dapat digunakan pada perangkat android sehingga siswa/i dapat melakukan latihan soal ujian nasional dimana saja dan kapan saja.

Dengan melihat uraian diatas penulis memberikan suatu solusi atau strategi pemecahan masalah yang diharapkan dapat mengatasi kelemahan sistem yang ada. Adapun solusi yang ditawarkan adalah Aplikasi *Mobile* Pelatihan Ujian Nasional Berbasis Android dengan menggunakan bahasa pemrograman java dan database sqllite. Aplikasi *Mobile* Pelatihan Ujian Nasional Berbasis Android ini adalah salah satu alat yang diyakini mampu memberikan kontribusi positif bagi siswa/i yang akan melakukan ujian nasional nantinya.

Berikut ini tampilan flowchart aplikasi *Mobile* Pelatihan Ujian Nasional Berbasis Android yaitu :



**Gambar III.2** *Flowchart* Aplikasi Mobile Pelatihan Ujian Nasional Berbasis Android.

### **III.3. Desain Sistem Global**

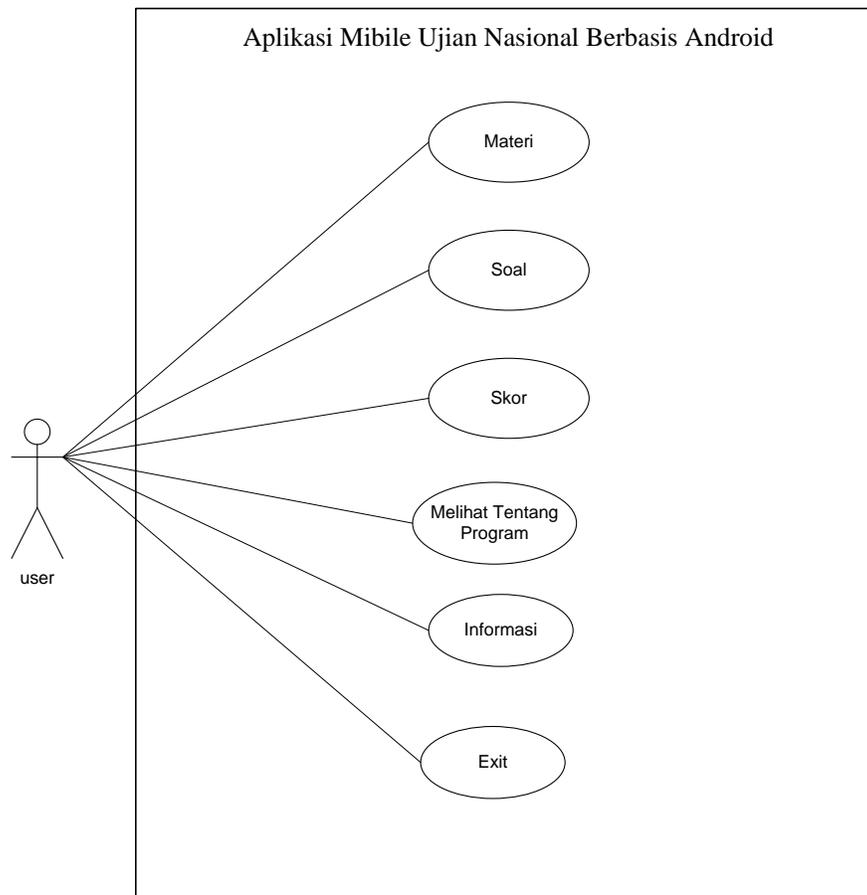
Pada perancangan sistem ini terdiri dari tahap perancangan yaitu :

1. Perancangan *Use Case Diagram*
2. Perancangan *Activity Diagram*
3. Perancangan *Sequence Diagram*
4. Perancangan Tampilan

#### **III.3.1. Use Case Diagram**

Dalam penyusunan suatu program diperlukan suatu model data yang berbentuk diagram yang dapat menjelaskan suatu alur proses sistem yang akan di bangun. Dalam penulisan skripsi ini penulis menggunakan metode UML yang dalam metode itu penulis menerapkan diagram *Use*

Case. Berikut *Use Case Diagram* Aplikasi *Mobile* Pelatihan Ujian Nasional Berbasis Android yang dapat dilihat pada gambar III.3.



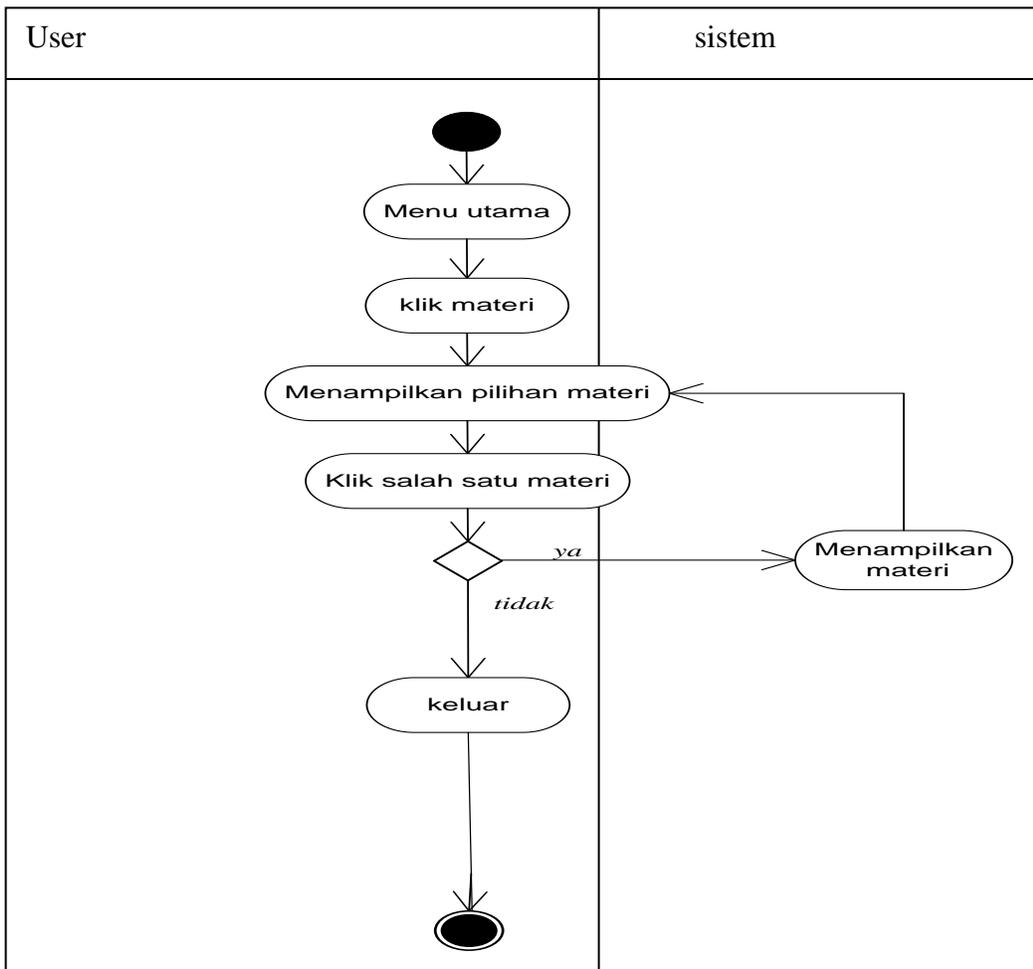
**Gambar III.1.** *Use Case Diagram* Aplikasi *Mobile* Pelatihan Ujian Nasional Berbasis Android

Pada gambar III.1 *use case diagram* tersebut dijelaskan bahwa *user* dapat melakukan proses materi masuk ke menu materi pelajaran, melakukan proses soal untuk mengakses latihan soal, melakukan proses skor untuk melihat skor sebelumnya yang sudah didapatkan. User juga dapat melakukan proses melihat tentang program untuk menuju ke tampilan tentang program, serta jika user telah selesai maka bisa melakukan proses *exit* untuk keluar dari aplikasi.

### III.3.2. Activity Diagram

## 1. Activity Diagram Materi

Activity diagram materi menggambarkan logika melihat materi bagi user ketika ingin melihat materi ujian nasional, berikut desain activity diagram materi:

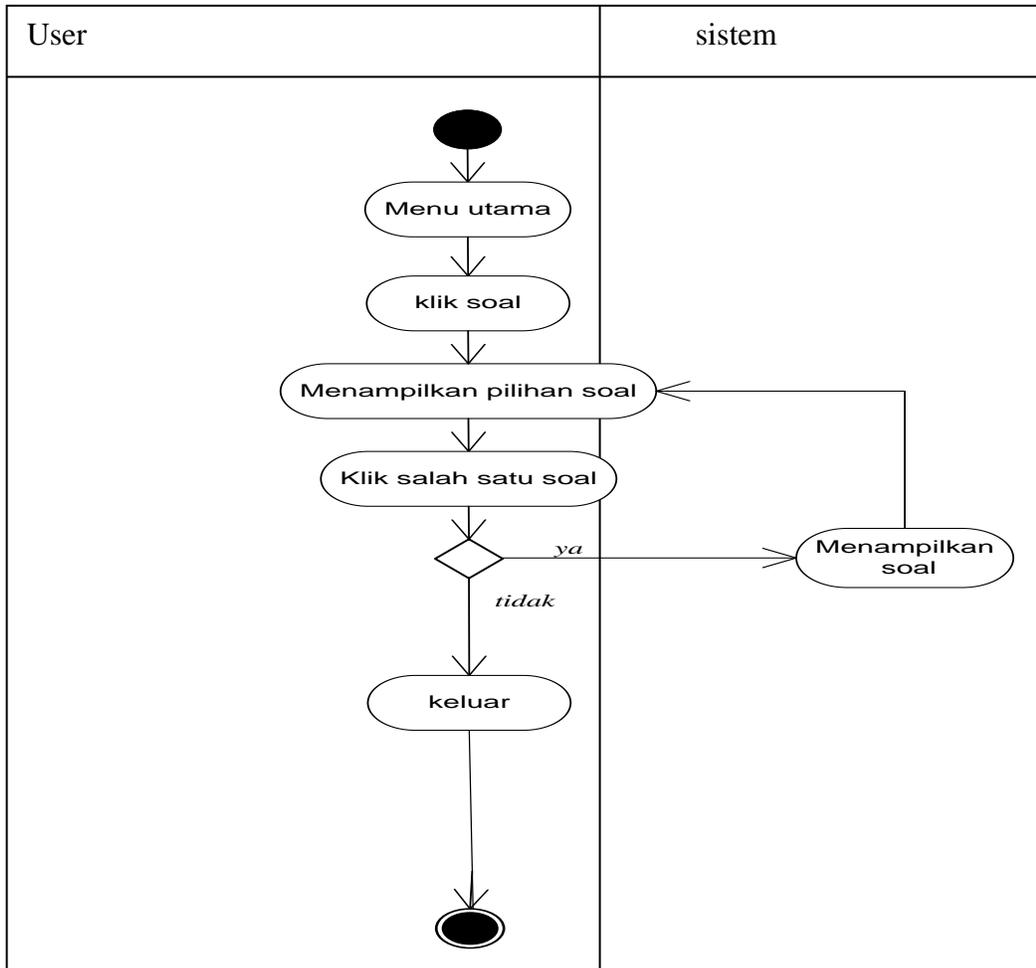


**Gambar III.2.Activity DiagramMateri**

Pada gambar III.2sequence diagram tersebut dijelaskan bahwa user melakukan proses klik materi untuk dapat memasuki melihat materi.setelah itu user memasuki area halaman pilihan materi.jika proses pemilihan materi selesai,maka user akan keluar dari halaman tersebut.

## 2. Activity Diagram Soal

Activity diagram Soal menggambarkan logika melihat Soal bagi user ketika ingin melihat Soal ujian nasional, berikut desain activity diagram Soal:

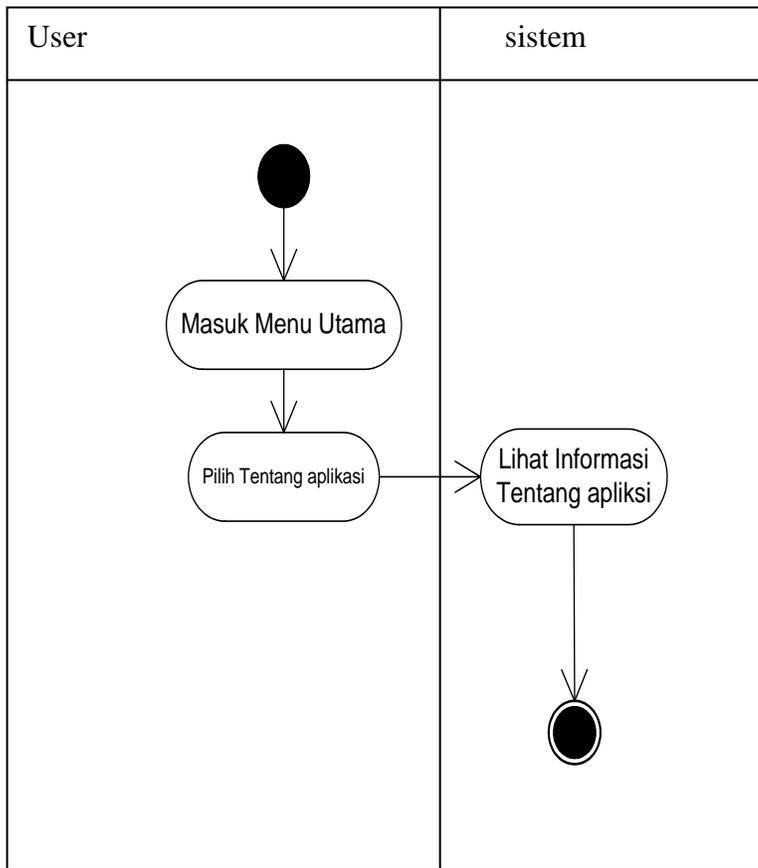


**Gambar III.3. Activity Diagram Soal**

Pada gambar III.3 *sequence diagram* tersebut dijelaskan bahwa user melakukan proses klik soal untuk dapat memasuki melihat soal. setelah itu user memasuki area halaman pilihan soal. jika proses pemilihan soal selesai, maka user akan keluar dari halaman tersebut.

### 3. Activity Diagram Melihat Tentang Aplikasi

Pada activity diagram tentang aplikasi menjelaskan bahwa informasi atau data diri pembuat program. Adapun Activity Diagram Tentang Program dapat dilihat pada gambar III.4.

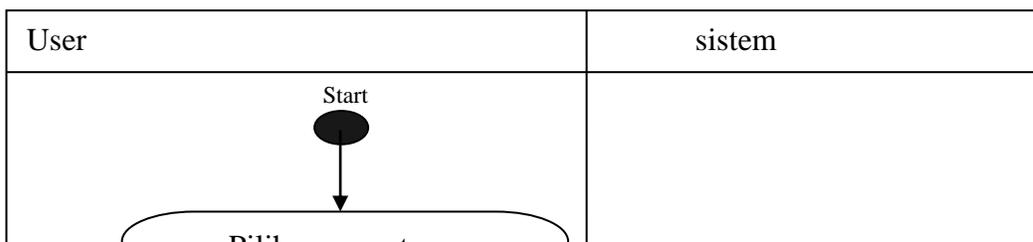


**Gambar III.4. Activity Diagram Tentang Aplikasi**

Pada gambar III.4 *sequence diagram* tersebut dijelaskan bahwa user melakukan proses klik pilih tentang aplikasi untuk dapat memasuki melihat halaman tentang aplikasi.

#### 4. Activity Diagram Skor

Pada activity diagram skor melihat informasi tentang skor nilai ujian. Adapun *Activity Diagram* Skor dapat dilihat pada gambar dibawah:

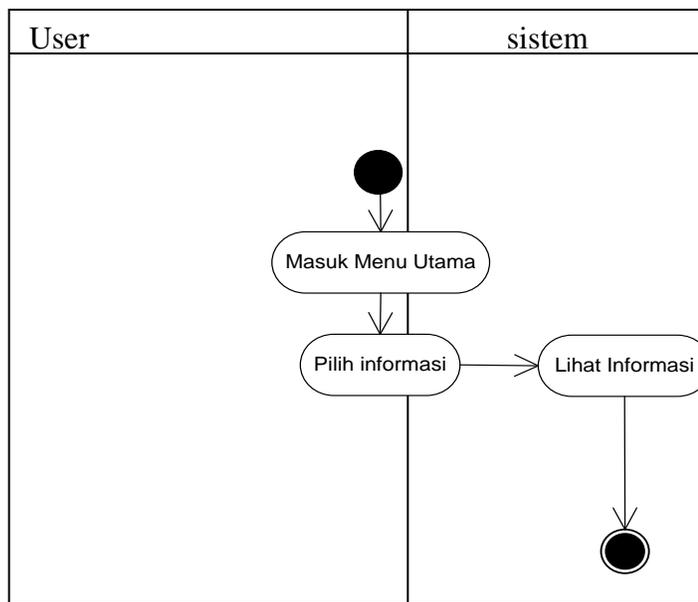


### **Gambar III.5. Activity Diagram Skor**

Pada gambar III.5 *sequence diagram* tersebut dijelaskan bahwa user melakukan proses klik memilih skor untuk dapat memasuki melihat halaman yang menampilkan data skor.

#### **5. Activity Diagram Informasi**

Activity diagram informasi menjelaskan tentang apabila ada user yang ingin mengetahui informasi cara menjalankan program dalam sistem ini. Adapun *Activity Diagram* informasi dapat dilihat pada gambar dibawah.

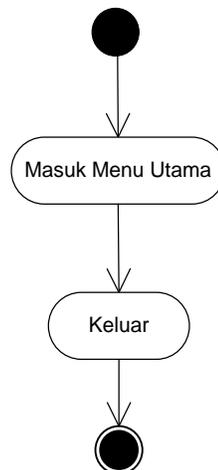


**Gambar III.6. Activity Diagram Informasi**

Pada gambar III.6 *sequence diagram* tersebut dijelaskan bahwa user melakukan proses pilih informasi untuk dapat memasuki melihat halaman yang menampilkan informasi.

#### 6. Activity Diagram Keluar

Pada activity diagram Aplikasi *Mobile* Pelatihan Ujian Nasional Berbasis Android menjelaskan untuk keluar dari program. Adapun *Activity Diagram* keluar dapat dilihat pada gambar dibawah.



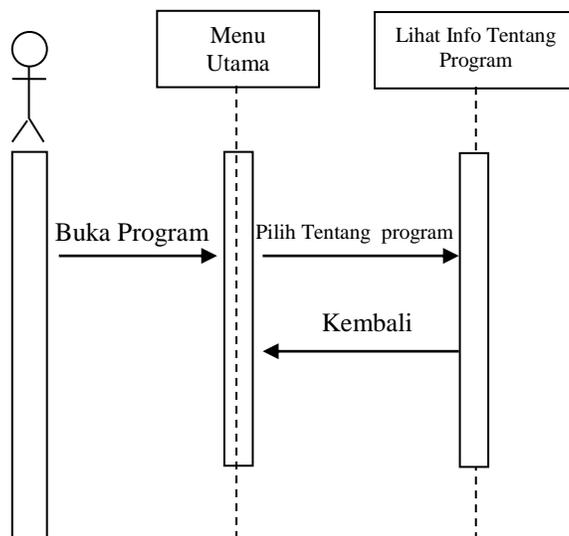
**Gambar III.7. Activity Diagram Keluar**

Pada gambar III.7 *activity diagram* tersebut dijelaskan bahwa user melakukan proses klik keluar untuk dapat keluar dari aplikasi.

### III.3.3. *Sequence Diagram*

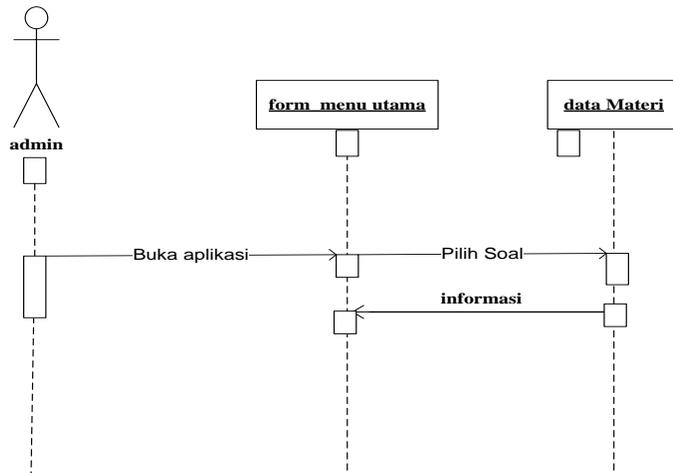
*Sequence diagram* menjelaskan interaksi objek yang disusun berdasarkan urutan waktu. Secara mudahnya *sequence diagram* adalah gambaran tahap demi tahap, termasuk kronologi (urutan) perubahan secara logis yang seharusnya dilakukan untuk menghasilkan sesuatu sesuai dengan *use case diagram*, berikut beberapa gambar *sequence diagram*

#### a. *Sequence Diagram* Tentang Program



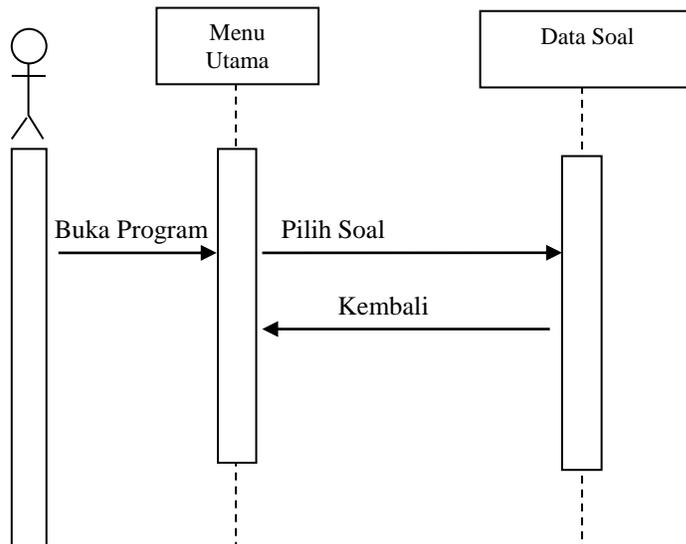
**Gambar III.8. Sequence Diagram Tentang Program**

b. *Sequence Diagram Materi*



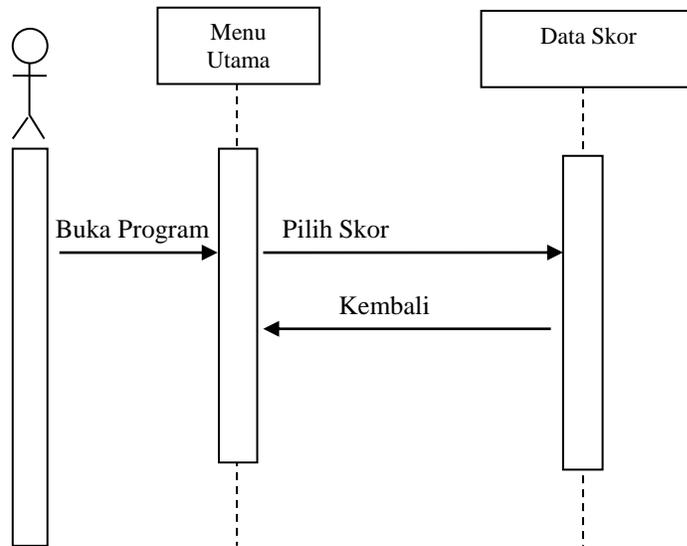
**Gambar III.9. Sequence Diagram Materi**

c. *Sequence Diagram Soal*



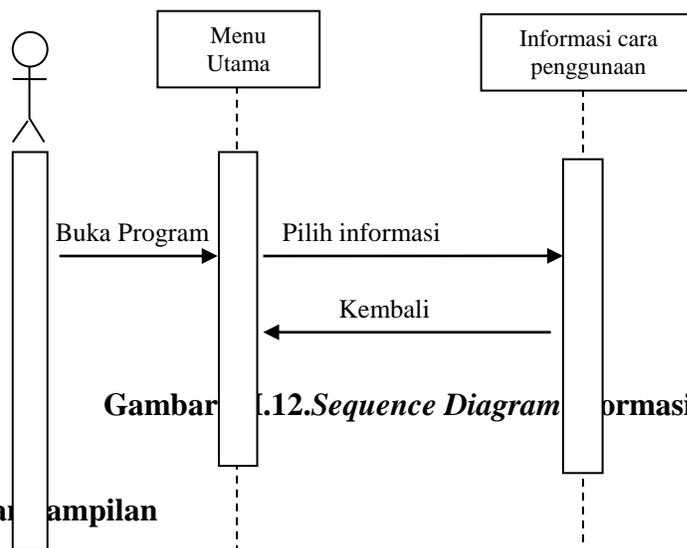
**Gambar III.10. Sequence Diagram Soal**

d. *Sequence Diagram* Skor



**Gambar III.11. Sequence Diagram Skor**

e. *Sequence Diagram* Informasi

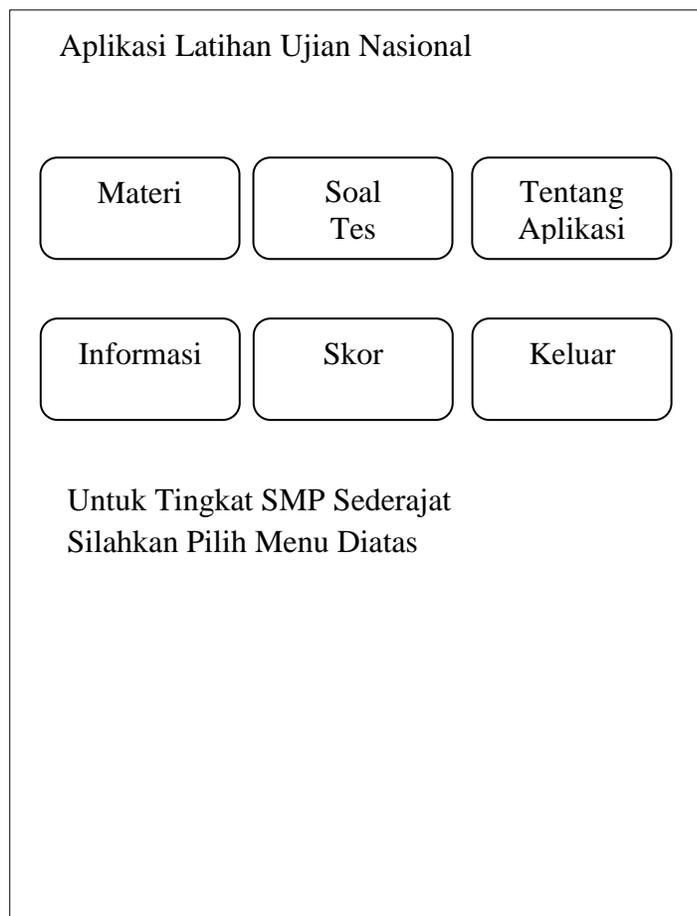


**Gambar III.12. Sequence Diagram Informasi**

Perancangan tampilan pada Sistem Informasi Geografis Pencarian lokasi Terdekat Kantor PLN berbasis Android adalah sebagai berikut:

### III.4.1.Desain Menu Utama

Tampilan menu utamapada aplikasi ini adalah tampilan yang pertama kali muncul ketika *user* membuka program. Pada tampilan ini terdapat beberapa menu yang dapat dipilih oleh *user*. Rancangan tampilan menu utama dapat dilihat pada Gambar III.13.



### **Gambar III.13. Desain Menu Utama**

#### **III.4.2. Desain Materi**

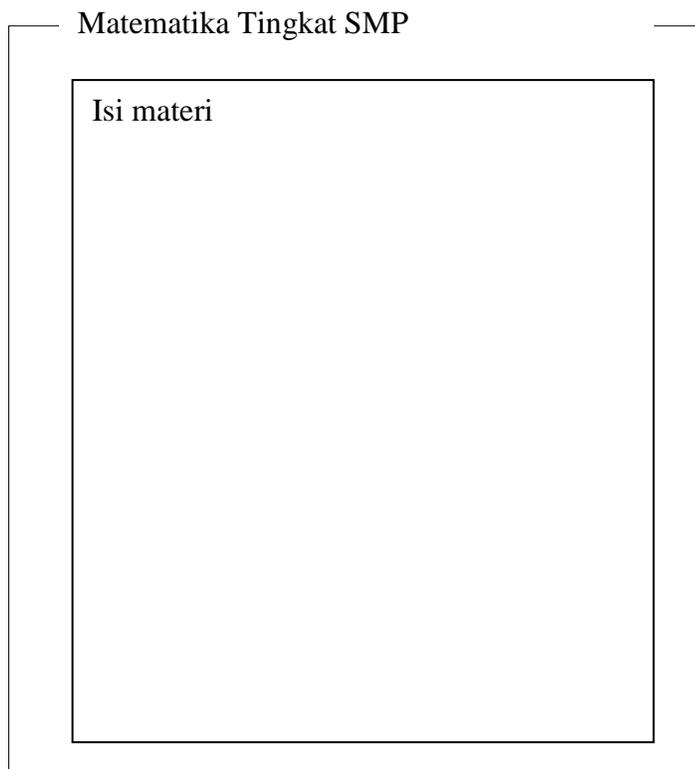
Tampilan pada desain materi pada aplikasi ini adalah halaman untuk menampilkan data data materi yang akan diujikan. Rancangan tampilan materi dapat dilihat pada gambar III.14.

Bahasa Indonesia
Bahasa Inggris
Matematika
kembali

### **Gambar III.14. Desain Materi**

#### **III.4.3. Desain Sub Materi**

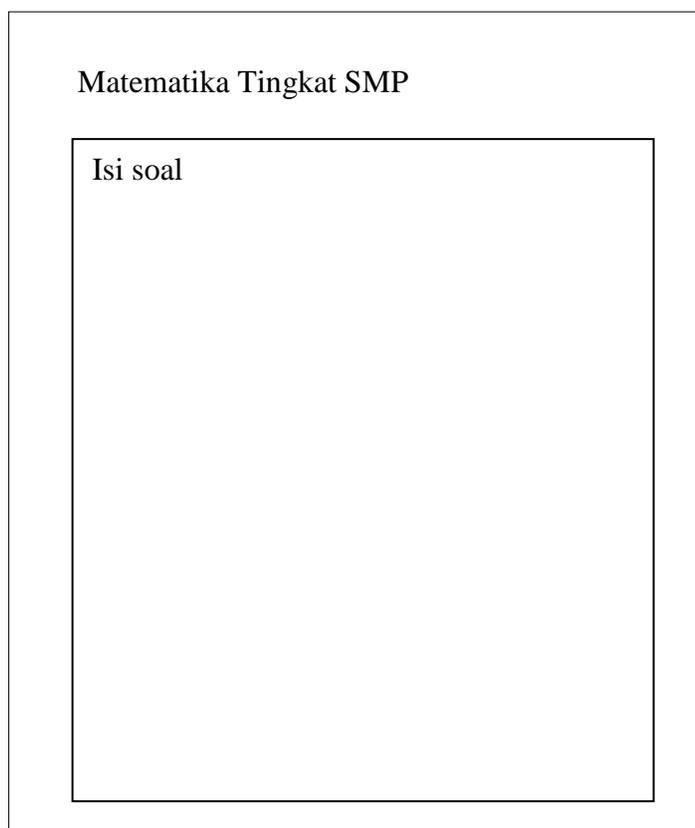
Tampilan pada desain sub materi pada aplikasi ini adalah halaman untuk menampilkan data data materi yang akan diujikan. Rancangan tampilan sub materi dapat dilihat pada gambar III.15 .



### **Gambar III.15. Perancangan Halaman Sub Materi**

#### **III.4.4.Desain Sub Soal**

Tampilan pada desain sub soal pada aplikasi ini adalah halaman untuk menampilkan data soal yang akan diujikan. Rancangan tampilan sub soal dapat dilihat pada gambar III.16 .



### **Gambar III.16. Desain Sub Soal**

#### **III.4.5. Desain Tentang Aplikasi**

Tampilan pada desain tentang aplikasi ini adalah halaman untuk menampilkan data diri dari programmer dan untuk apa aplikasi ini dibuat. Rancangan tampilan desain tentang aplikasi dapat dilihat pada gambar III.17.

Tentang Penulis

Nama:  
Nim:  
Jurusan:  
Judul:

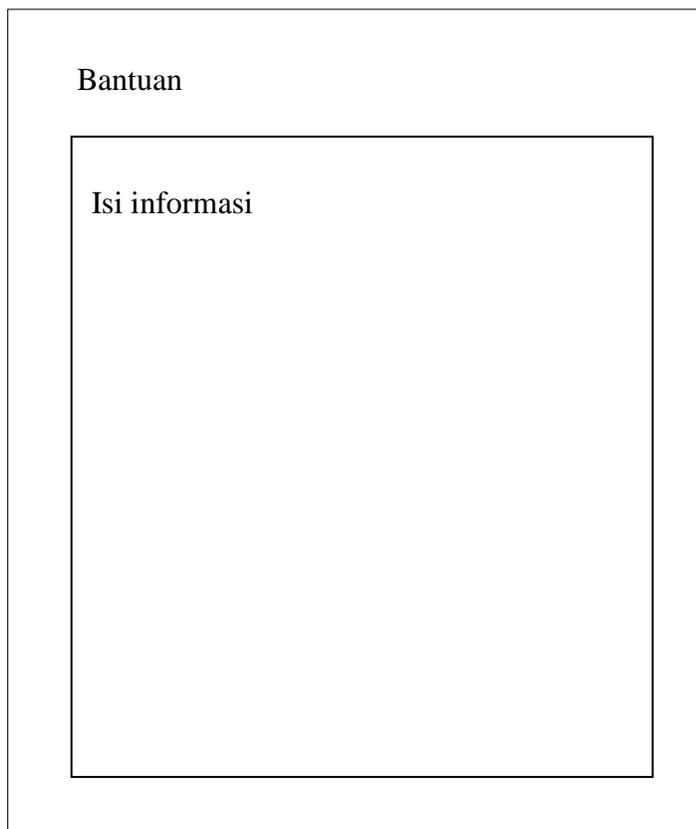
Tentang Aplikasi

Untuk apa aplikasi ini d buat

### **Gambar III.17. Desain Tampilan Tentang Aplikasi**

#### **III.4.6. Desain Informasi**

Tampilan pada desain informasi ini adalah halaman untuk menampilkan informasi cara penggunaan aplikasi ini. Rancangan tampilan desain informasi dapat dilihat pada gambar III.18.



### Gambar III.18. Desain Tampilan Informasi

#### III.4.7. Desain Skor

Tampilan pada desain skor ini adalah halaman untuk menampilkan informasi skor hasil menjawab soal aplikasi ini. Rancangan tampilan desain Soal dapat dilihat pada gambar III.19.

Skor			
Nama	Soal	Nilai	Sisa Waktu
xxxx	xxxx	xxxx	xxxx

### **Gambar III.19. Desain Tampilan Informasi**

#### **III.4.8. Desain Masukkan Nama**

Tampilan pada desain masukkan namaini adalah halaman untuk untuk memasukkan data nama sebelum memilih dan menjawab soal aplikasi ini. Rancangan tampilan desain Soal dapat dilihat pada gambar III.20.

Masukkan Nama

Mulai

### Gambar III.20. Desain Masukkan Nama

#### III.5. Desain Tabel/ File

Pada sistem aplikasi ini, digunakan *database SQL lite* dengan nama database latihan.db menggunakan 1 tabel, yaitu tabel Skor. Adapun struktur data dari tabel tersebut adalah sebagai berikut :

##### III.5.1. Struktur Tabel Skor

Tabel skor digunakan untuk menyimpan data skor masuk. Tabel skor ditunjukkan pada tabel III.1 berikut ini ;

Database : dbtes, Nama Tabel : skor;

**Tabel III.1. Tabel Skor**

<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Size</i>	Keterangan
Namasoal	<i>Varchar</i>	20	<i>Primary key</i>
Nilai	<i>int</i>	-	-

