

## **BAB III**

### **ANALISIS DAN PERANCANGAN**

#### **III.1. Analisis Sistem yang Berjalan**

Analisa sistem pada yang berjalan bertujuan untuk mengidentifikasi serta melakukan evaluasi terhadap sistem Aplikasi Media Pembelajaran Peta dan Bendera Negara-Negara di Asia Tenggara Berbasis Android Untuk Anak Sekolah dasar. Adapun masalah yang terdapat pada penelitian adalah belum berkembangnya aplikasi pembelajaran Peta untuk kalangan anak sekolah dasar dan media pembelajaran yang digunakan oleh anak sekolah dasar dalam mencari informasi–informasi tentang peta Asia Tenggara masih berbentuk buku. Analisis dilakukan agar dapat menemukan masalah-masalah dalam melakukan pengembangan sistem yang diperlukan yang diberikan oleh pihak pengguna.

##### **III.1.1.Strategi Pemecahan Masalah**

Strategi dalam melakukan pemecahan masalah yang sedang dianalisa oleh penulis mengenai Aplikasi Media Pembelajaran Peta dan Bendera Negara-Negara di Asia Tenggara Berbasis Android Untuk Anak Sekolah dasar adalah sebagai berikut :

1. Merancang suatu aplikasi media pembelajaran peta dan bendera Negara-Negara asia tenggara dengan menggunakan android khususnya untuk anak sekolah dasar.

2. Membangun suatu aplikasi yang dapat memudahkan anak sekolah dasar dalam memahami tata letak peta negara-negara asia tenggara menggunakan android di pantau oleh guru kelas anak sekolah dasar tersebut.

### **III.1.2. Analisa Kebutuhan Fungsional**

Kebutuhan fungsional yang dibutuhkan pada penggunaan sistem antara lain sebagai berikut :

1. User
  - a. Melakukan *interface* terhadap sistem.
  - b. Melakukan pengaturan terhadap sistem.

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

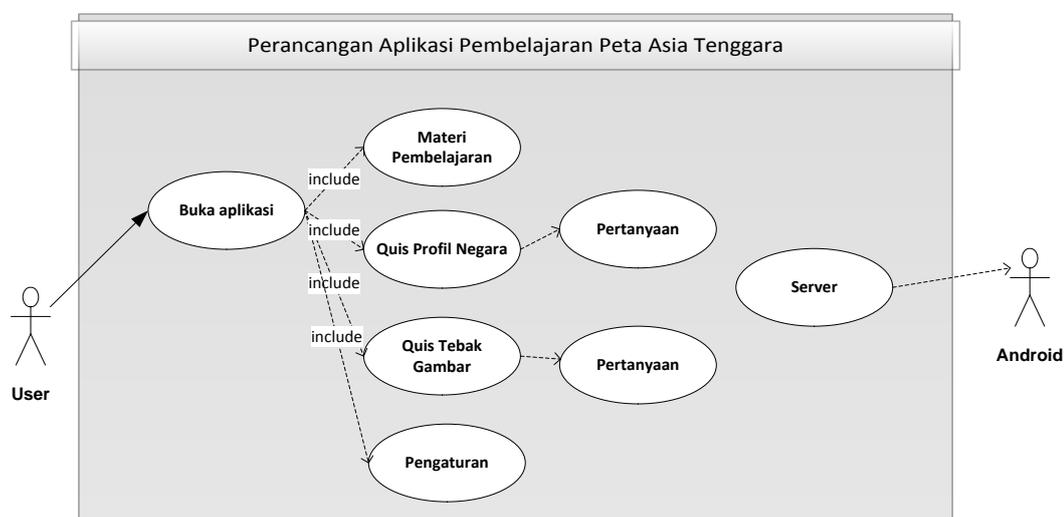
Desain sistem pada penelitian ini dibagi menjadi dua desain, yaitu desain sistem secara global untuk penggambaran model sistem secara garis besar dan desain sistem secara detail untuk membantu dalam pembuatan sistem.

#### **III.3.1. Desain Sistem Secara Global**

Desain sistem secara global menggunakan bahasa pemodelan UML yang terdiri dari *Usecase Diagram*, *Acitvity Diagram* dan *Sequence Diagram* dan pemodelan *Flowchart*.

### III.3.1.1. Usecase 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*. Maka digambarlah suatu bentuk diagram *Use Case* yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini



**Gambar III.1. Use Case Diagram Aplikasi Pembelajaran Peta Asia Tenggara**

Keterangan *Use Case* :

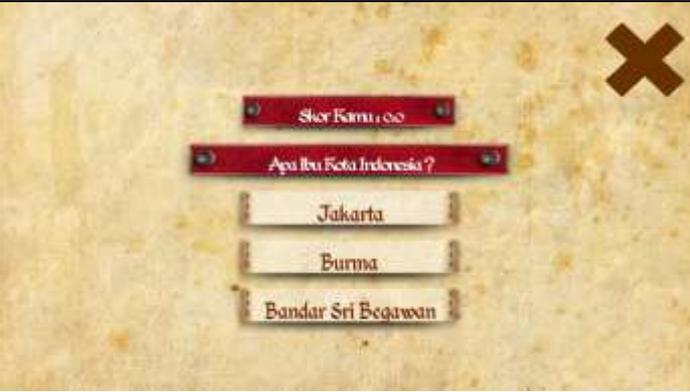
1. *User* membuka aplikasi kemudian melihat materai pembelajaran peta Asia Tenggara.
2. Kemudian *user* mengklik Quis Profil Negara, untuk memulai permainan quis profil negara dan tebak gambar peta negara.
3. Server berfungsi untuk mengatur media pembelajaran yang berjalan pada android.

### III.1.2. Story Bord

*Storyboard* adalah sketsa gambar yang disusun berurutan sesuai dengan naskah, dengan storyboard kita dapat menyampaikan ide cerita kita kepada orang lain dengan lebih mudah, karena kita dapat menggiring khayalan seseorang mengikuti gambar-gambar yang tersaji, sehingga menghasilkan persepsi yang sama pada ide cerita kita.

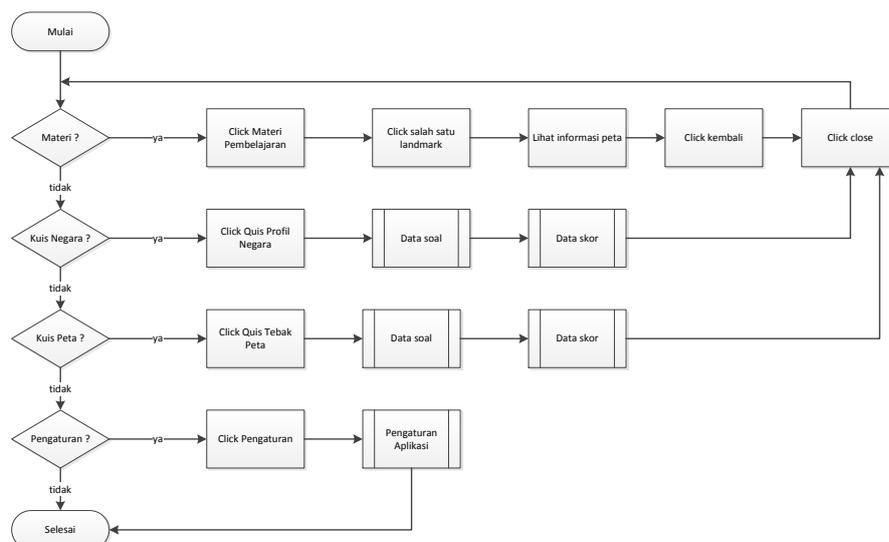
**Tabel III.1. Storybord Aplikasi Media Pembelajaran Peta dan Bendera Negara-Negara di Asia Tenggara Berbasis Android Untuk Anak Sekolah dasar**

No	Visual	Keterangan
1		Scene ini adalah tampilan awal aplikasi yang akan dijalankan
2		Scene kedua pada aplikasi adalah tampilan untuk materi pembelajaran

3		Scene ketiga adalah memulai quiz tebak gambar peta asia tenggara
4		Scene keempat adalah memulai quiz tebak profil negara asia tenggara

**III.3.1.3. Flowchart Diagram**

Secara garis besar, bisnis proses sistem yang akan dirancang digambarkan dengan *flowchart diagram* yang terdapat pada Gambar III.2 :



**Gambar III.2 Flowchart Diagram Aplikasi Media Pembelajaran Peta Asia Tenggara**

Keterangan *flowchart* :

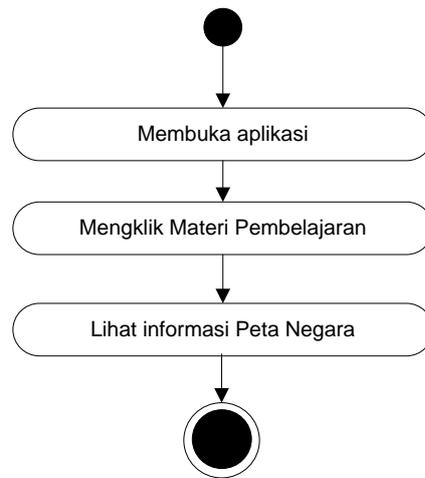
1. Memulai aplikasi, bila *user* ingin melanjutkan aplikasi dengan memulai *Form* materi, maka *user* harus mengklik materi pelajaran, kemudian klik salah satu landmark dan lihat informasi yang disajikan oleh aplikasi kemudian klik kembali dan klik close untuk mengembalikan aplikasi ke menu utama.
2. Kemudian bila *user* ingin memulai kuis profil negara, maka *user* mengklik Quis Profil Negara dan akan muncul data soal yang disajikan oleh aplikasi dan aplikasi akan memberikan hasil skor dari setiap jawaban.
3. Bila *user* ingin memulai kuis tebak peta, maka *user* mengklik Quis Tebak Peta dan akan muncul gambar peta dan pertanyaan mengenai peta tersebut dan aplikasi akan memberikan hasil skor dari setiap jawaban.
4. Dan apabila *user* ingin melakukan pengaturan pada aplikasi pembelajaran, maka *user* mengklik pengaturan dan melakukan pengaturan terhadap aplikasi.

#### **III.3.1.4. Activity Diagram**

Bisnis proses yang telah digambarkan pada *use case diagram* dijabarkan dengan *Activity diagram* :

1. *Activity Diagram* Materi Pembelajaran

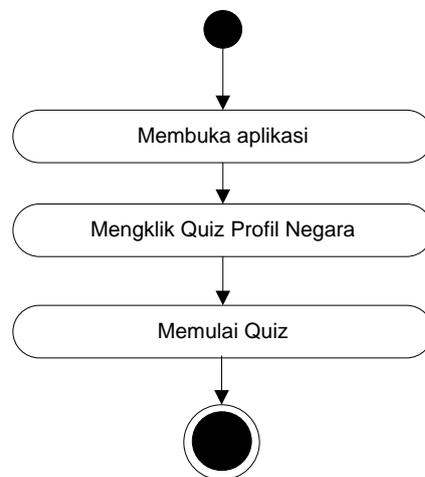
Aktifitas untuk melakukan aktifitas pada form materi pembelajaran terlihat seperti pada gambar III.3 berikut :



**Gambar.III.3. Activity Diagram Materi Pembelajaran**

2. *Activity Diagram Quiz Profil Negara*

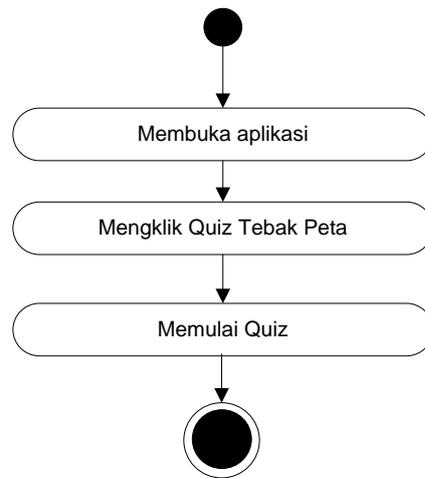
Aktifitas untuk melakukan kegiatan pada form quiz profil negara terlihat seperti pada gambar III.4 berikut :



**Gambar.III.4. Activity Diagram Quiz Profil Negara**

3. *Activity Diagram Quiz Tebak Peta*

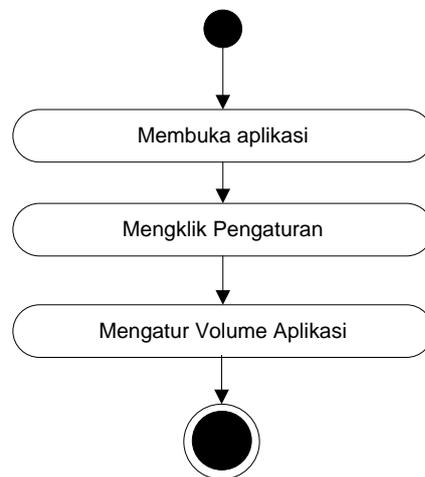
Aktifitas untuk melakukan kegiatan pada form quiz tebak peta terlihat seperti pada gambar III.5 berikut :



**Gambar.III.5. Activity Diagram Quiz Tebak Peta**

#### 4. Activity Diagram Pengaturan

Aktifitas untuk melakukan kegiatan pada form pengaturan terlihat seperti pada gambar III.6 berikut :



**Gambar.III.6. Activity Diagram Pengaturan**

### III.3.1.5. Sequence Diagram

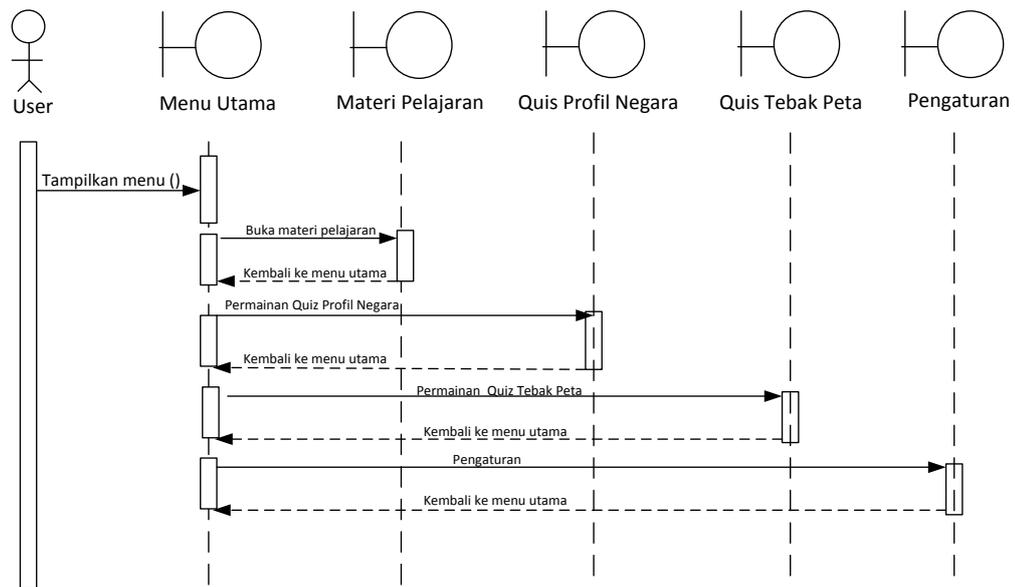
*Sequence* Diagram (diagram urutan) adalah suatu diagram yang memperlihatkan atau menampilkan interaksi-interaksi antar objek di dalam sistem yang disusun pada sebuah urutan atau rangkaian waktu. Interaksi antar objek tersebut termasuk pengguna, *display*, dan sebagainya berupa pesan/*message*.

*Sequence* Diagram digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah – langkah yang dilakukan sebagai sebuah respon dari suatu kejadian/event untuk menghasilkan output tertentu. *Sequence* Diagram diawali dari apa yang me-trigger aktivitas tersebut, proses dan perubahan apa saja yang terjadi secara internal dan *output* apa yang dihasilkan.

Diagram ini secara khusus berasosiasi dengan use case diagram. *Sequence* diagram juga memperlihatkan tahap demi tahap apa yang seharusnya terjadi untuk menghasilkan sesuatu di dalam use case. *Sequence* Diagram juga dapat merubah atribut atau method pada class yang telah dibentuk oleh class diagram, bahkan menciptakan sebuah class baru. *Sequence* Diagram memodelkan aliran logika dalam sebuah sistem dalam cara yang visual.

#### 1. *Sequence* Diagram Aplikasi Pembelajaran Peta Asia Tenggara

Aktifitas untuk melakukan pengolahan data aplikasi pembelajaran peta asia tenggara terlihat seperti pada gambar III.7 berikut :



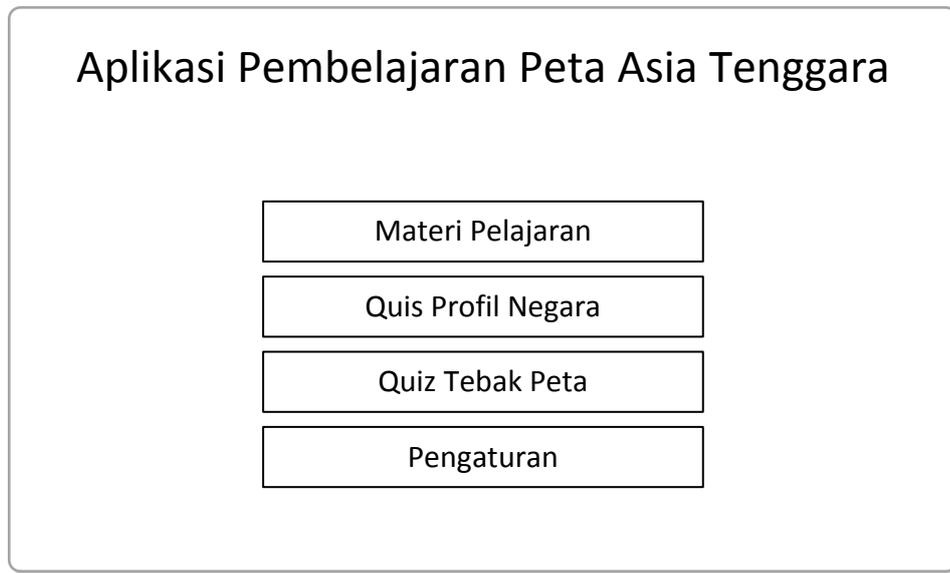
**Gambar.III.7. Sequence Diagram Aplikasi Pembelajaran Peta Asia Tenggara Pada Android**

### III.3.2. Desain Sistem Secara Detail

Tahap perancangan berikutnya yaitu desain sistem secara detail yang meliputi desain sistem.

#### 1. Desain *Form* Menu Utama Aplikasi

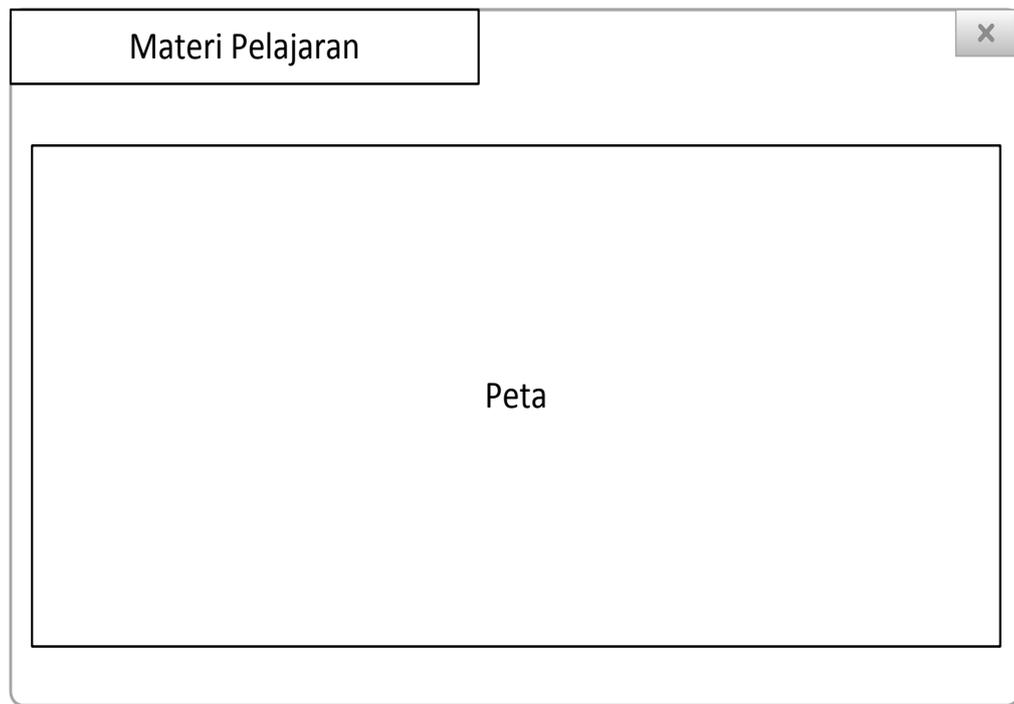
Desain *Form* yang dirancang untuk tampilan menu utama dari aplikasi pembelajaran peta asia tenggara terlihat seperti pada gambar III.8 berikut :



**Gambar.III.8. Desain *Form* Menu Utama**

2. Desain *Form* Menu Materi Pelajaran

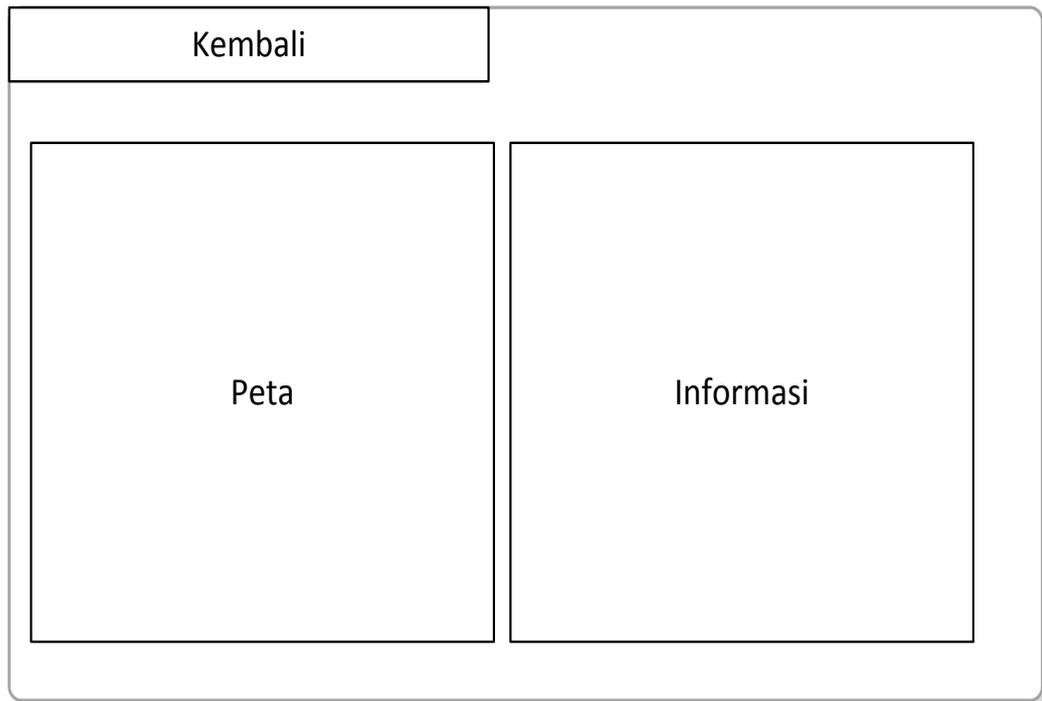
Desain *Form* menu materi pelajaran yang dirancang untuk melihat informasi peta asia tenggara terlihat seperti pada gambar III.9 berikut :



**Gambar.III.8. Desain *Form* Menu Materi Pelajaran**

### 3. Desain *Form* Informasi Peta Asia Tenggara

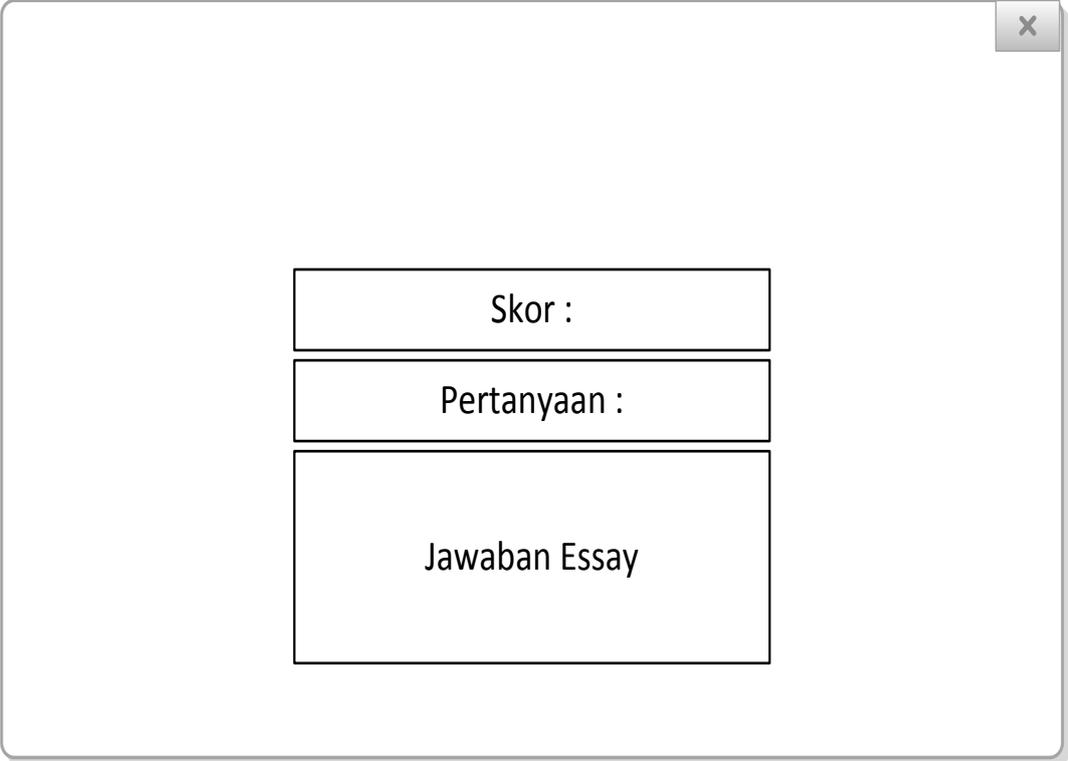
Desain *Form* Informasi Peta Asia Tenggara yang dirancang untuk melihat informasi negara yang telah di pilih oleh *user* terlihat seperti pada gambar III.10 berikut :



**Gambar.III.10. Desain *Form* Informasi Peta Asia Tenggara**

### 4. Desain *Form* Kuis Profil Negara

Desain *Form* Kuis Profil Negara yang dirancang untuk mengasah informasi yang diperoleh *user* mengenai profil negara asia tenggara terlihat seperti pada gambar III.11 berikut :



Skor :

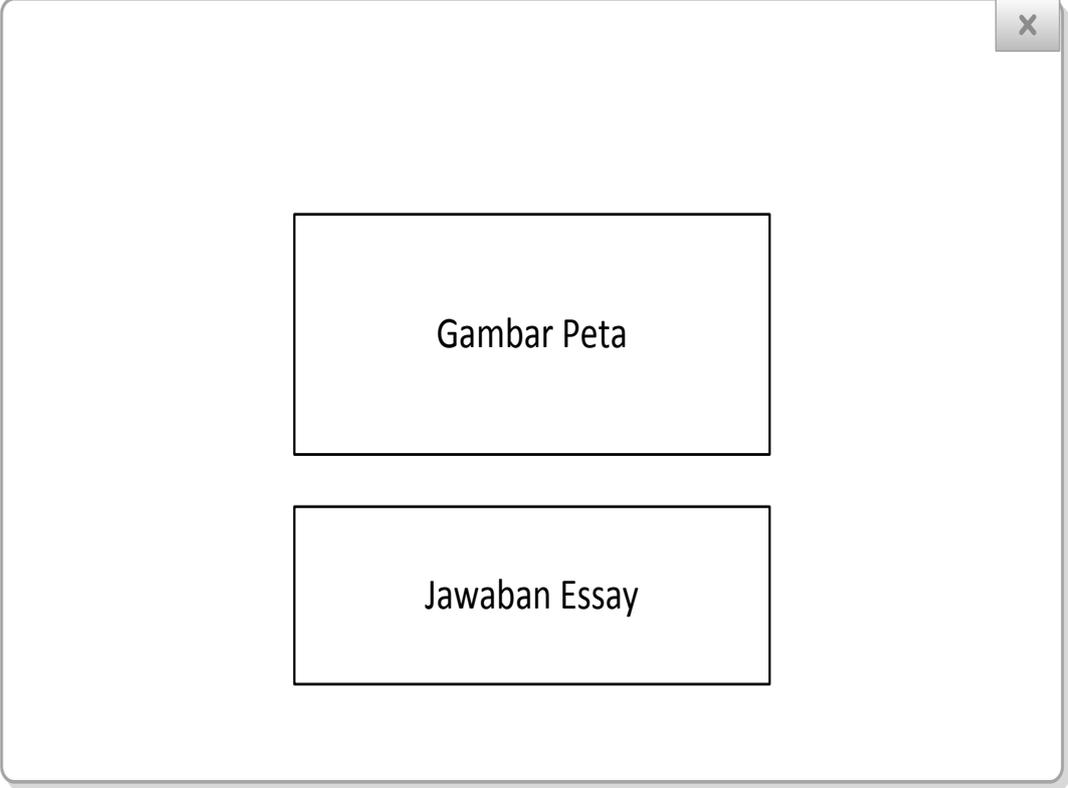
Pertanyaan :

Jawaban Essay

**Gambar.III.11. Desain *Form* Kuis Profil Negara**

5. Desain *Form* Kuis Tebak Peta

Desain *Form* Kuis Tebak Peta yang dirancang untuk mengasah informasi yang diperoleh *user* mengenai gambar peta asia tenggara terlihat seperti pada gambar III.12 berikut :

A screenshot of a quiz form. The form is contained within a window with a close button (X) in the top right corner. The form has two main sections: the top section is labeled "Gambar Peta" and the bottom section is labeled "Jawaban Essay". Both sections are represented by empty rectangular boxes.

**Gambar.III.12. Desain *Form* Kuis Tebak Peta**

6. Desain *Form* Pengaturan

Desain *Form* pengaturan yang dirancang untuk memberi pengaturan terkait aplikasi pembelajaran peta asia tenggara terlihat seperti pada gambar III.13 berikut:



**Gambar.III.13. Desain *Form* Pengaturan**