BAB IV

PERANCANGAN SISTEM

4.1 Perancangan Sistem

Perancangan merupakan model yang ingin dibangun dan diimplementasikan sesuai dengan data yang ada dan disesuaikan dengan kebutuhan pengguna. Model sistem ini berupa pembuatan *use case, activity diagram, sequence diagram, class diagram,* dan *deployment Diagram*.

4.1.1 Analisis Kebutuhan Sistem

Kebutuhan utama dalam perancangan aplikasi pengenalan bahasa inggris untuk anak-anak ini adalah berbagai file gambar, teks, dan suara. Semua kebutuhan itu harus dapat dituangkan kedalam perancangan agar hasil aplikasi dapat sesuai dengan konsep. Dalam aplikasi pengenalan bahasa inggris ini, juga dibutuhkan menu latihan yang berfungsi untuk mengetahui sejauh mana user dapat memahami materi yang telah diberikan.

4.2 Tujuan Perancangan Sistem

Tahap perancangan sistem mempunyai dua tujuan utama, yaitu :

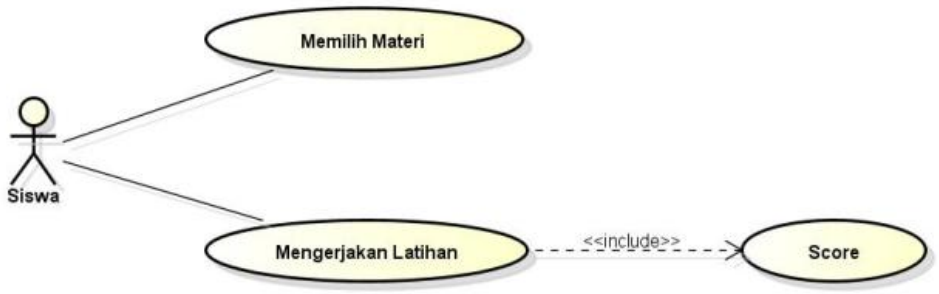
1. Membangun aplikasi pengenalan bahasa inggris untuk kelas satu Sekolah Dasar Negeri IV Duren Karawang berbasis J2ME.
2. Implementasi aplikasi pengenalan bahasa inggris untuk kelas satu Sekolah Dasar Negeri IV Duren Karawang berbasis J2ME.

4.3 Sistem Aplikasi Yang Akan Dirancang

4.3.1 *Use Case Diagram* Yang Akan Dirancang

Use Case Diagram mendeskripsikan fungsi dari sebuah aplikasi yang akan dibangun.

Berikut penggambaran *use case diagram*.



Gambar 4.1 *Use Case Diagram* yang dirancang

Tabel 4.1 Penjelasan *Use Case Diagram*

No	*Use Case*	Deskripsi
1	*Use Case* Pilih Materi	*Use Case* Pilih Materi adalah suatu fungsi dalam aplikasi yang digunakan untuk memilih materi yang akan dipelajari.
2	*Use Case* Latihan Soal	*Use Case* Latihan Soal adalah suatu fungsi dalam aplikasi dimana didalamnya terdapat beberapa soal/pertanyaan menggunakan Alphabet, Angka, Warna, dan Hewan yang dipadukan menjadi satu yang bertujuan mengetahui seberapa jauh anak memahami/mengerti serta menghafalkan materi yang sudah diberikan. Fungsi latihan soal juga terdapat fasilitas *score* yang didapatkan.

4.3.1.1 Skenario *Use Case Diagram* Pilih Materi

1. Skenario *Use Case* Pilih Materi

Nama *Use Case* : Pilih materi

Aktor : Pengguna

Tujuan : Pengguna dapat melakukan pemilihan materi yang terdapat pada aplikasi pengenalan bahasa inggris

Aktor	Sistem
1. Pengguna memilih menu pilih materi yang terdapat pada aplikasi pengenalan bahasa inggris.	
	2. Aplikasi menampilkan menu pilih materi
3. Pengguna memilih materi yang akan dipelajari	
	4. Aplikasi menampilkan materi yang dipilih
5. Pengguna belajar pengenalan bahasa inggris dari materi yang sudah dipilih.	

Tabel 4.2 Skenario *Use Case* Pilih materi

4.3.1.2 Skenario *Use Case Diagram* Latihan Soal

2. Skenario *Use Case* Latihan Soal

Nama *Use Case* : latihan Soal

Aktor : Pengguna

Tujuan : Mengetahui kemampuan pengguna dengan mengisi latihan soal yang terdapat pada aplikasi pengenalan bahasa inggris

Aktor	Sistem
1. Pengguna memilih menu latihan soal yang terdapat pada aplikasi pengenalan bahasa inggris.	
	2. Aplikasi menampilkan menu latihan soal
3. Pengguna mengerjakan latihan soal	
	4. Aplikasi menampilkan nilai
5. Pengguna mengetahui *score* latihan soal dari aplikasi pengenalan bahasa inggris.	

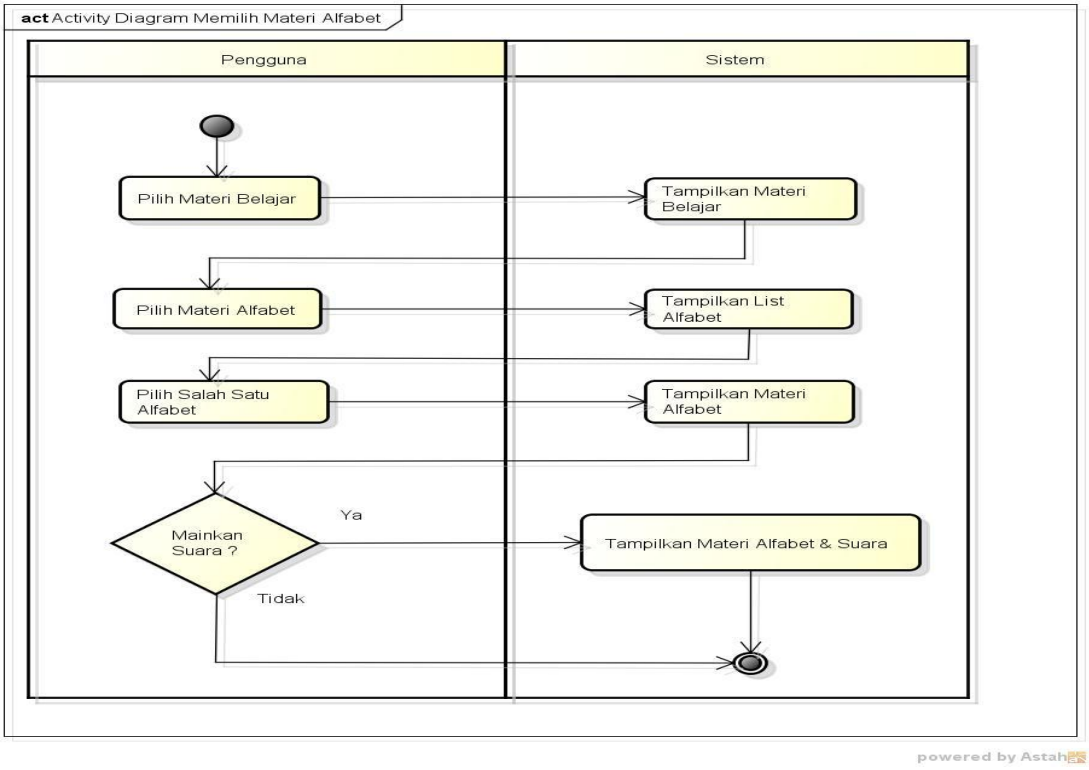
Tabel 4.3 Skenario *Use Case* Latihan Soal

4.3.2 *Activity Diagram Yang Akan Dirancang*

Activity Diagram adalah salah satu cara untuk memodelkan *event-event* yang terjadi didalam suatu *use case.*

Berikut adalah *activity diagram* proses yang terjadi didalam sistem aplikasi pengenalan bahasa inggris :

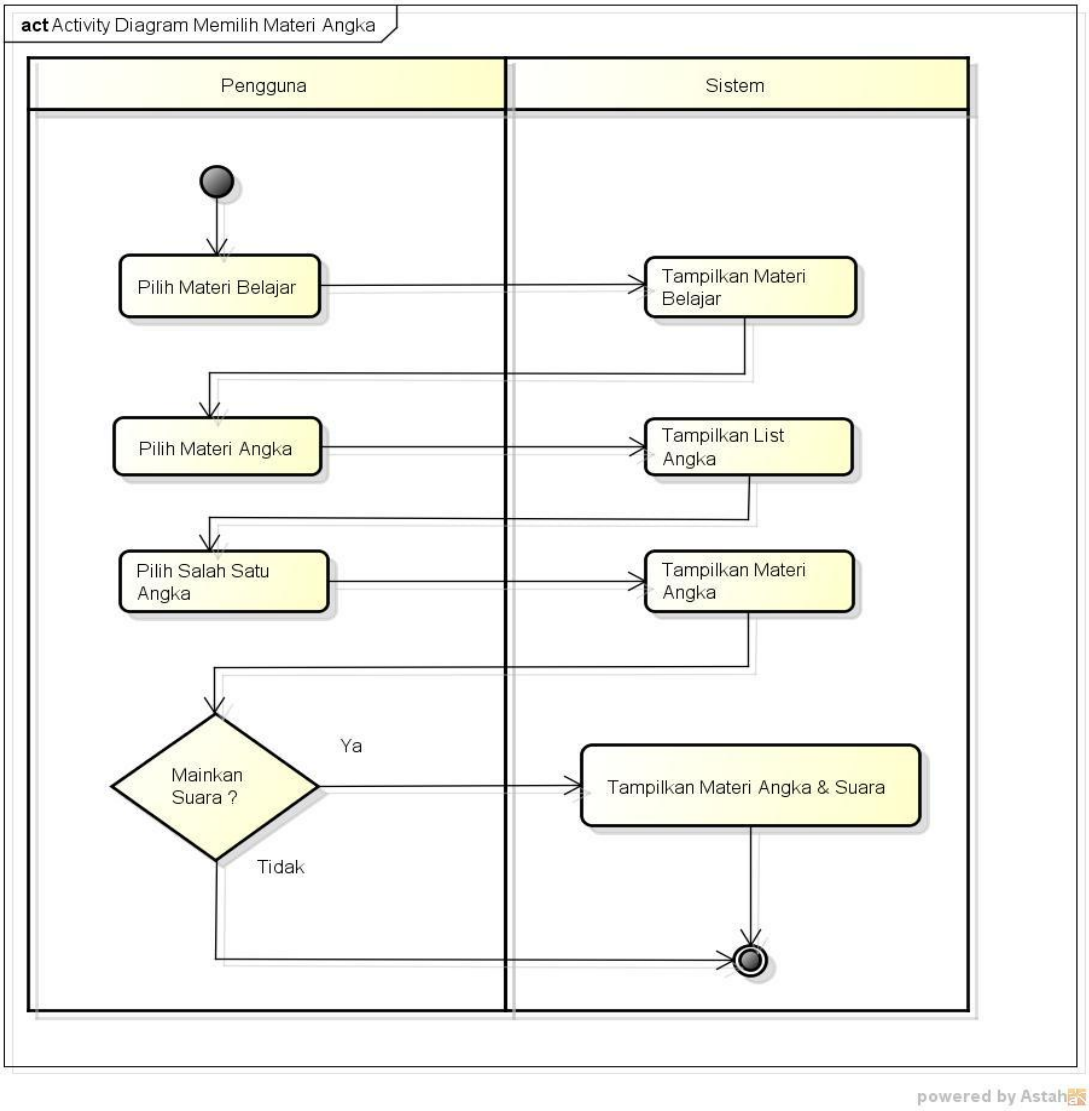
1. *Activity Diagram* Memilih Materi Alphabet



Gambar 4.2 *Activity Diagram* Memilih Materi Alphabet

Activity Diagram memilih Materi alphabet dimulai pada saat *user* memulai membuka aplikasi kemudian, dilanjutkan dengan memilih menu materi setelah itu memilih materi alphabet yang akan ditampilkan dan dipelajari.

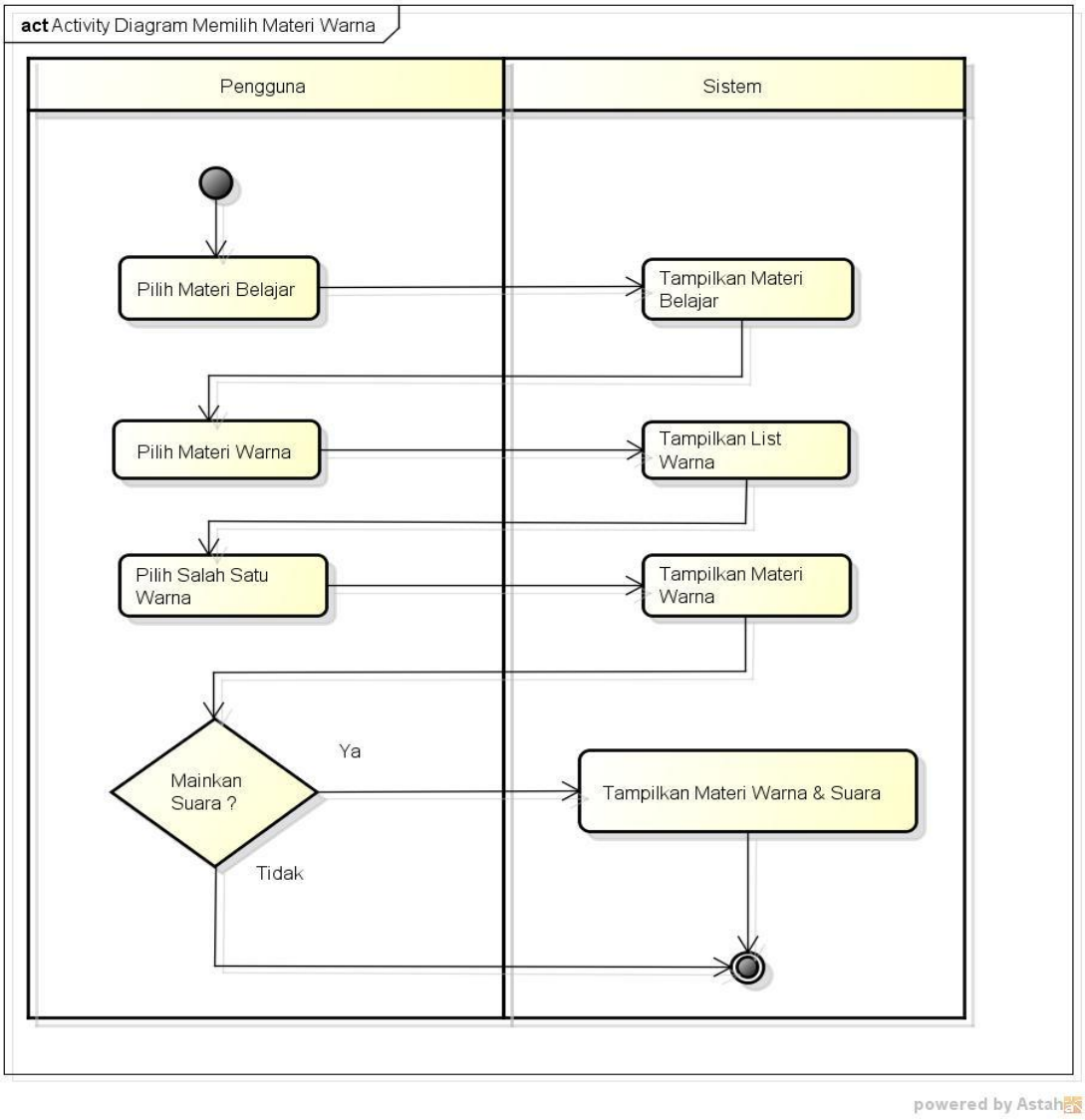
2. *Activity Diagram* Memilih Materi Angka



Gambar 4.3 *Activity Diagram* Memilih Materi Angka

Activity Diagram memilih Materi angka dimulai pada saat *user* memulai membuka aplikasi kemudian, dilanjutkan dengan memilih menu materi setelah itu memilih materi angka yang akan ditampilkan dan dipelajari.

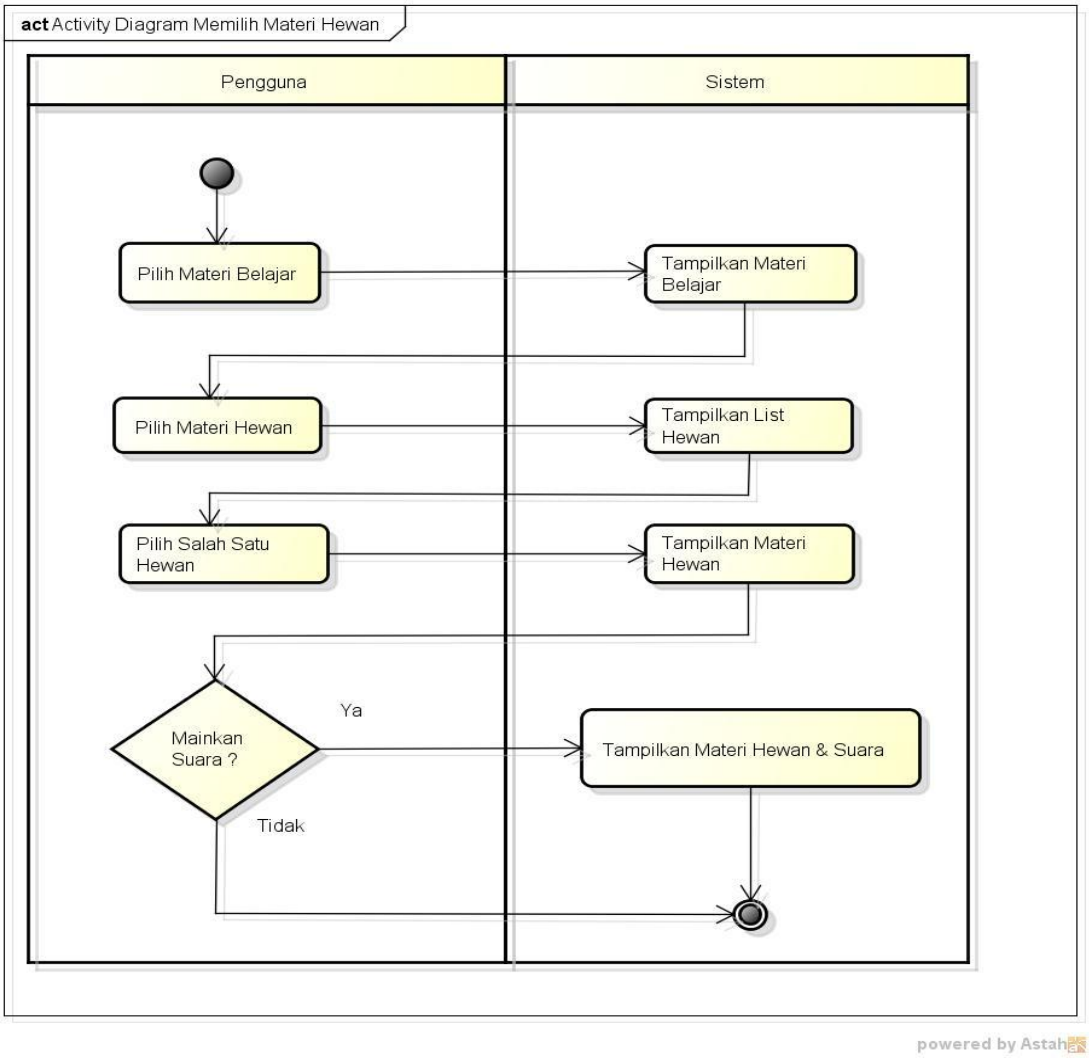
3. *Aktivity Diagram* Memilih Materi Warna



Gambar 4.4 *Activity Diagram* Memilih Materi Warna

Activity Diagram memilih Materi warna dimulai pada saat user memulai membuka aplikasi kemudian, dilanjutkan dengan memilih menu materi setelah itu memilih materi warna yang akan ditampilkan dan dipelajari.

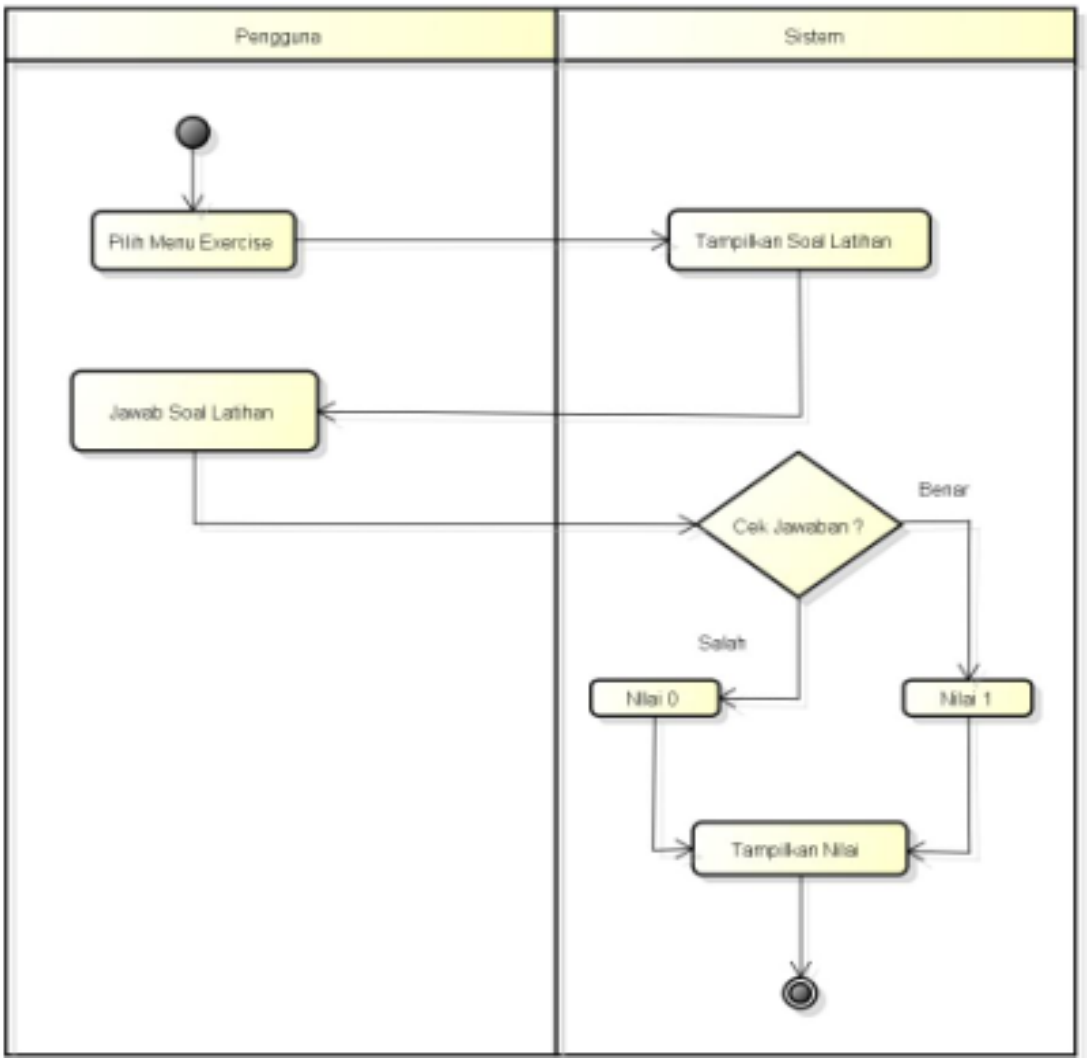
4. *Aktivity Diagram* Memilih Materi Hewan



Gambar 4.5 *Activity Diagram* Memilih Materi Hewan

Activity Diagram memilih Materi hewan dimulai pada saat user memulai membuka aplikasi kemudian, dilanjutkan dengan memilih menu materi setelah itu memilih materi hewan yang akan ditampilkan dan dipelajari.

5. *Activity Diagram* Latihan Soal



Gambar 4.6 *Activity Diagram* Latihan Soal

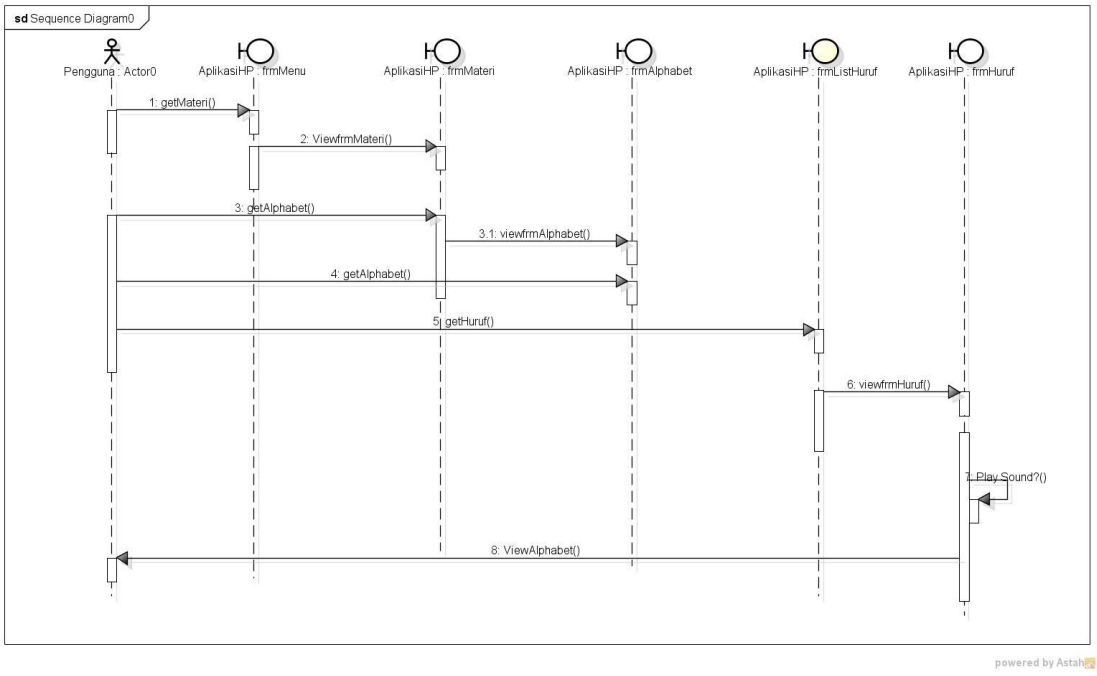
Activity Diagram latihan soal dimulai pada saat pengguna memilih latihan soal pada menu aplikasi, kemudian pengguna menjawab latihan soal, maka selanjutnya sistem akan menampilkan *skor*.

4.3.3 *Sequence Diagram*

Sequence Diagram adalah *interaction diagram* yang memperlihatkan *event-event* yang beruntun sepanjang berjalannya waktu (Nugroho, 2005). Cara membuat *sequence diagram* dari atas kebawah. Masing-masing *sequence diagram* akan menggambarkan aliran-aliran pada suatu *usecase*.

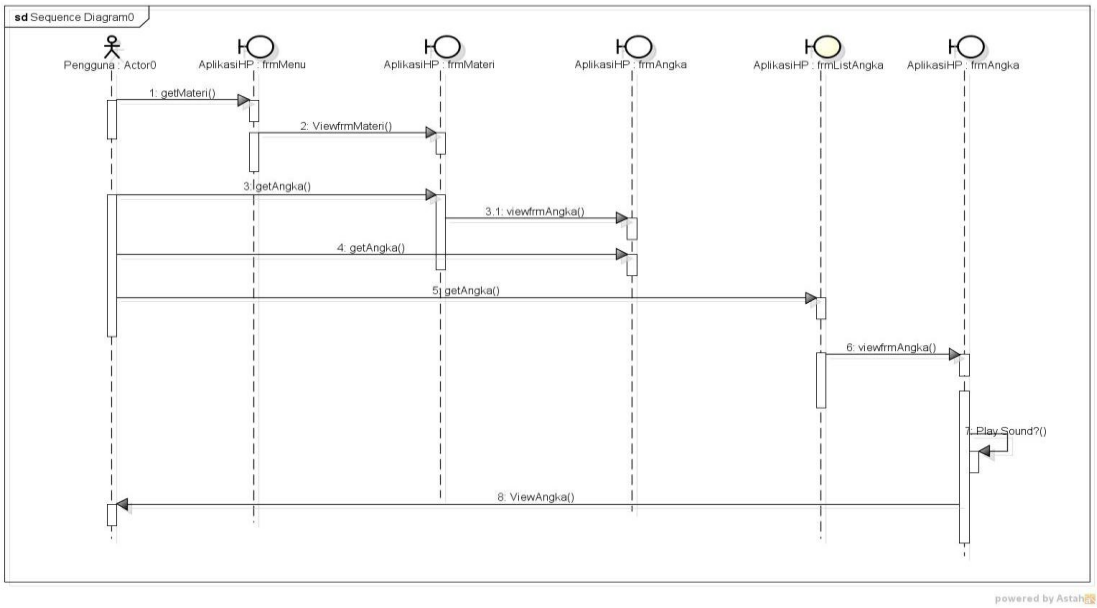
Pada sistem aplikasi pengenalan bahasa inggris, terdapat lima buah *sequence diagram* yaitu :

1. *Sequence Diagram Alphabet*



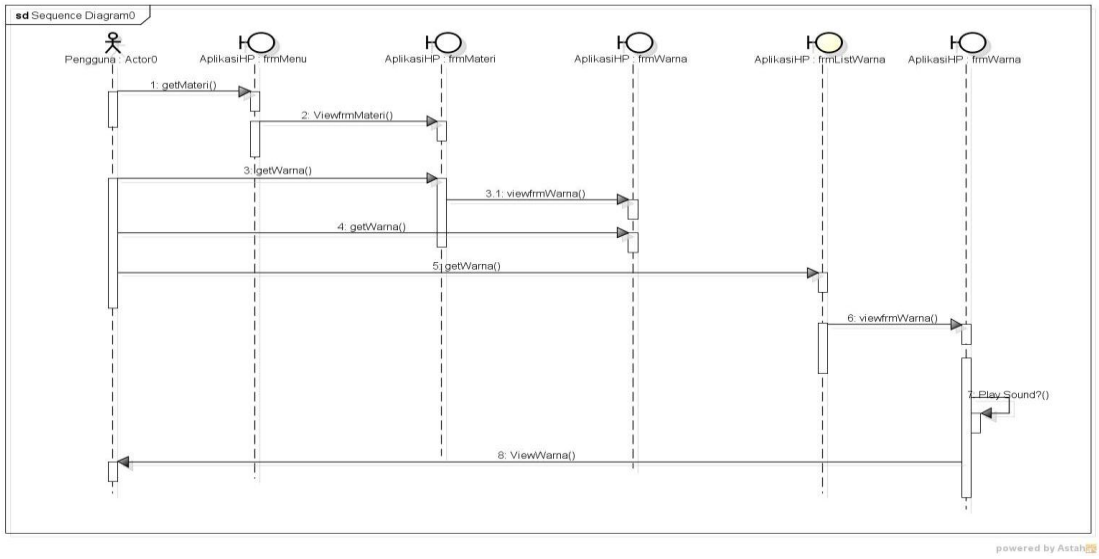
Gambar 4.7 Sequence Diagram Alphabet

2. *Sequence Diagram* Angka



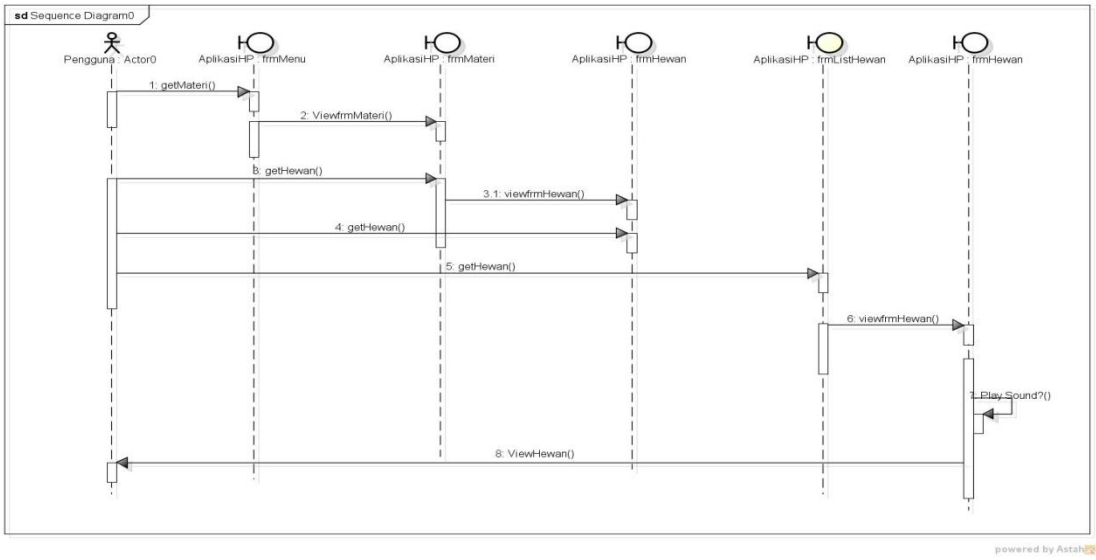
Gambar 4.8 Sequence Diagram Angka

3. *Sequence Diagram* Warna



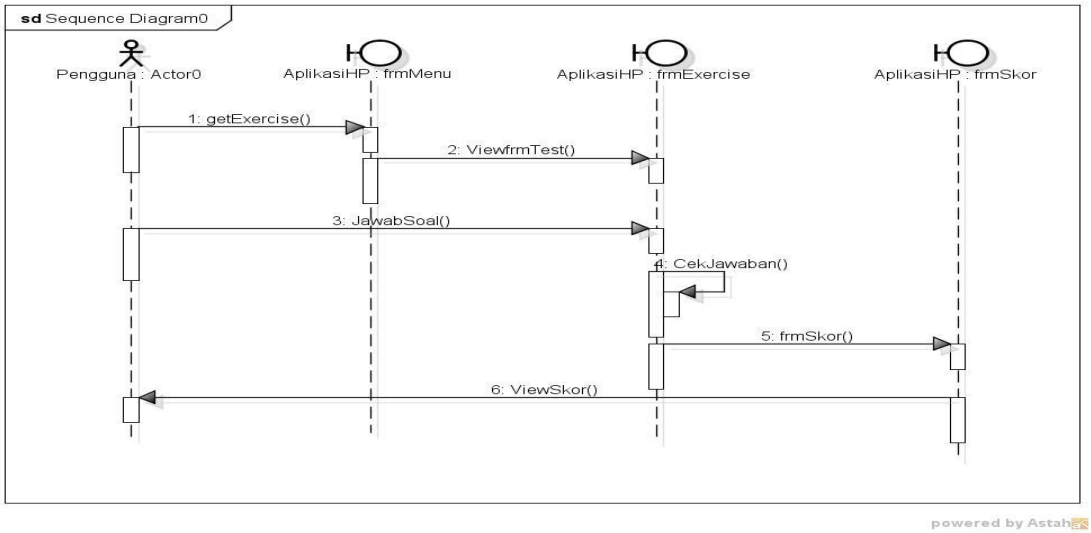
Gambar 4.9 *Sequence Diagram* Warna

4. *Sequence Diagram* Hewan



Gambar 4.10 *Sequence Diagram* Hewan

5. *Sequence Diagram* Latihan Soal

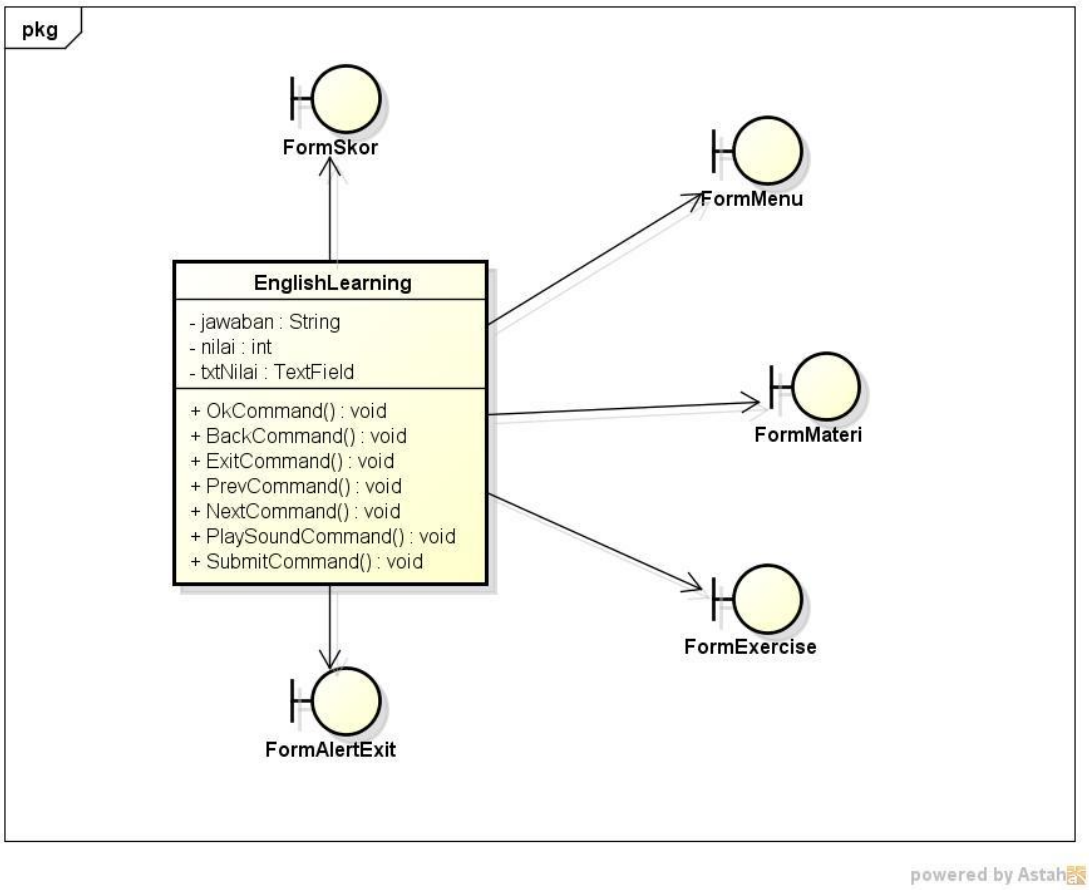


Gambar 4.11 *Sequence Diagram* Latihan Soal

4.3.4 *Class Diagram*

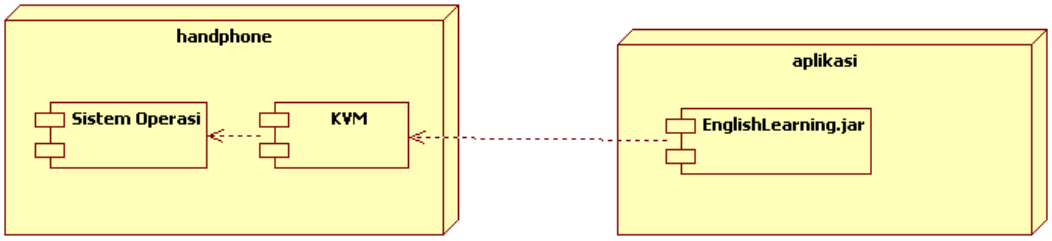
Class Diagram adalah diagram yang digunakan untuk menampilkan beberapa kelas serta paket-paket yang ada dalam sistem/perangkat lunak yang dikembangkan. *Class Diagram* memberikan deskripsi/diagram statis tentang sistem/perangkat lunak dan relasi-relasi yang ada didalamnya (Nugroho, 2005).

Class diagram dari Aplikasi Pengenalan Bahasa Inggris yaitu :



Gambar 4.12 *Class Diagram* yang Akan Dirancang

4.3.5 *Deployment Diagram*



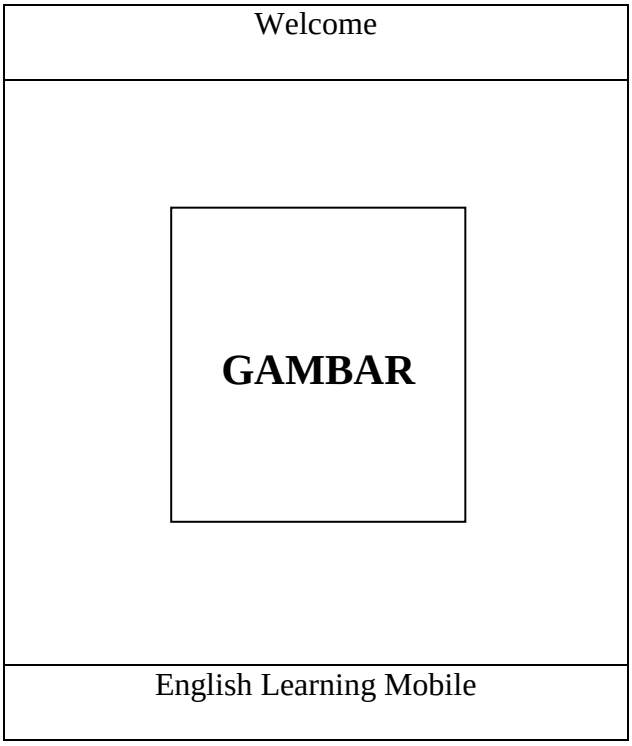
Gambar 4.13 *Deployment Diagram* yang Akan Dirancang

4.4 RANCANGAN TAMPILAN

Perancangan tampilan merupakan bagian dari perancangan sistem yang akan dibuat. Dengan perancangan ini akan menggambarkan bagaimana format tampilan dan proses yang berlangsung didalam aplikasi dapat dijelaskan sebagai berikut :

4.4.1 Tampilan *Splash Screen*

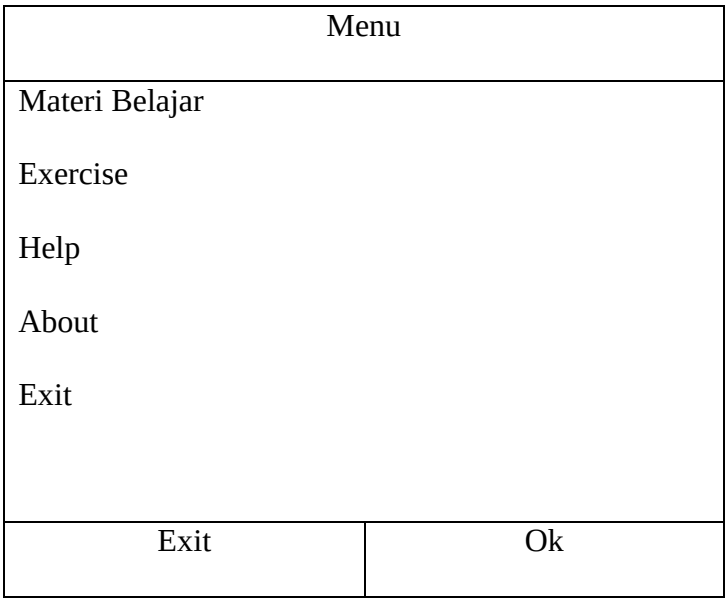
Tampilan *Splash Screen* aplikasi ini menampilkan gambar pada saat aplikasi mulai dibuka.



Gambar 4.14 Rancangan Tampilan *Splash Screen*

4.4.2 Tampilan *List Menu*

Pada *List Menu* menyediakan beberapa *list* untuk pengguna. Pengguna dapat memilih fungsi sesuai dengan yang diinginkan.



Gambar 4.15 Rancangan Tampilan *List Menu*

4.4.3 Tampilan *Menu* Materi

Pada tampilan *menu* materi terdapat susunan materi, seperti *alphabet*, angka, warna dan hewan.

Materi	
Alphabet Angka Warna Hewan	
Back	Ok

Gambar 4.16 Rancangan Tampilan *Menu* materi

4.4.4 Tampilan *Menu List* Materi *Alphabet*

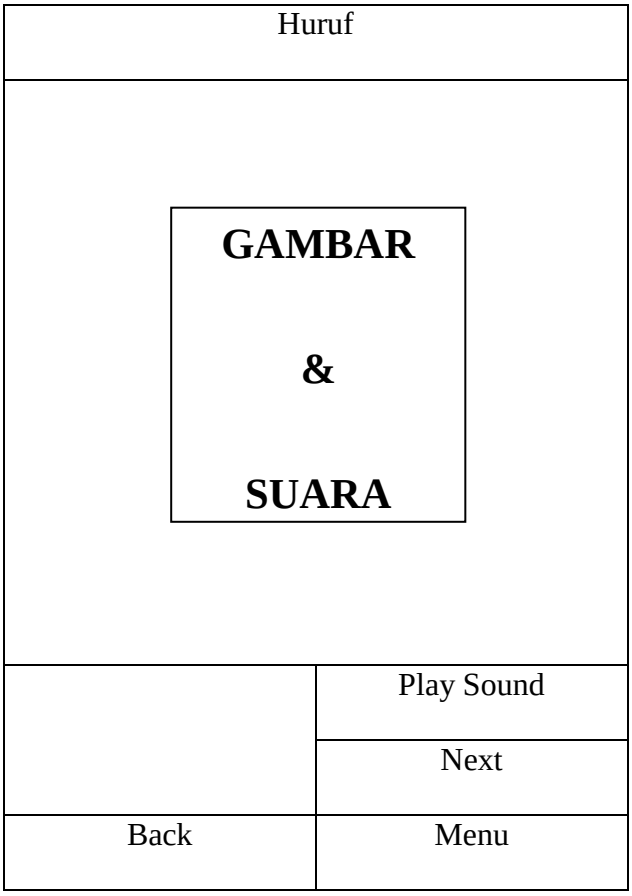
Pada tampilan *menu list* materi *alphabet* terdapat susunan materi *alphabet* dari A – Z

List Materi Alphabet	
A B C D E	
Back	Ok

Gambar 4.17 Rancangan Tampilan *Menu List* Materi *Alphabet*

4.4.5 Tampilan *Menu Alphabet*

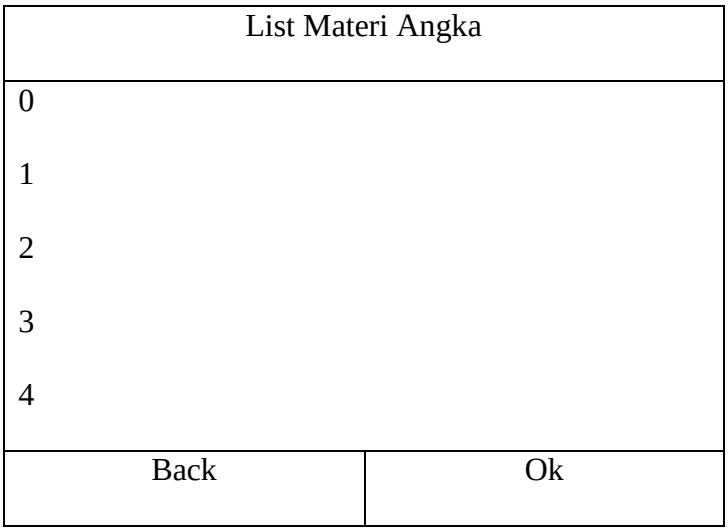
Tampilan menu *alphabet*, menampilkan materi tentang pengenalan *alphabet*



Gambar 4.18 Tampilan Materi *Alphabet*.

4.4.6 Tampilan *Menu List* Materi Angka

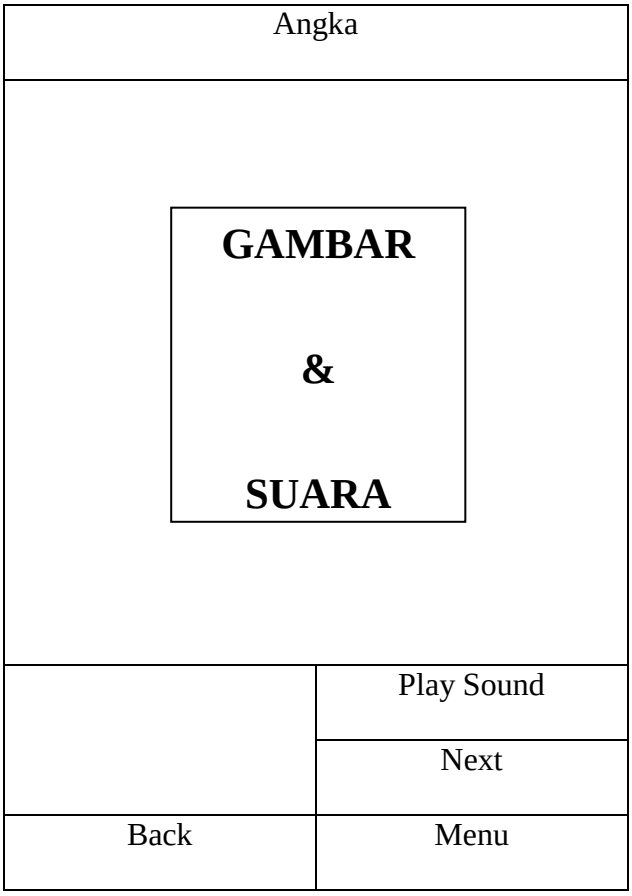
Pada tampilan *menu list* materi angka terdapat susunan materi angka dari 0 – 10



Gambar 4.19 Rancangan Tampilan *Menu List* Materi Angka

4.4.7 Tampilan *Menu* Angka

Tampilan *menu* angka, menampilkan materi tentang pengenalan angka.



Gambar 4.20 Rancangan Tampilan Materi Angka

4.4.8 Tampilan *Menu List* Materi Warna

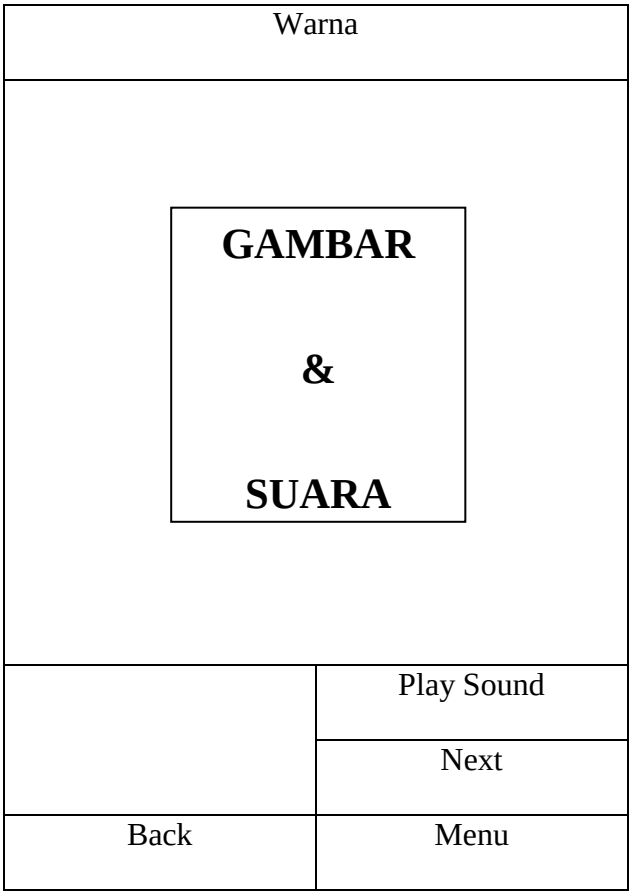
Pada tampilan *menu list* materi warna terdapat susunan materi warna.

List Materi Angka	
Merah Biru Kuning Hijau Ungu	
Back	Ok

Gambar 4.21 Rancangan Tampilan *Menu List* Materi Warna

4.4.9 Tampilan *Menu* Warna

Tampilan *menu* warna, menampilkan materi tentang pengenalan warna.



Gambar 4.22 Rancangan Tampilan Materi Warna

4.4.10 Tampilan *Menu List* Materi Hewan

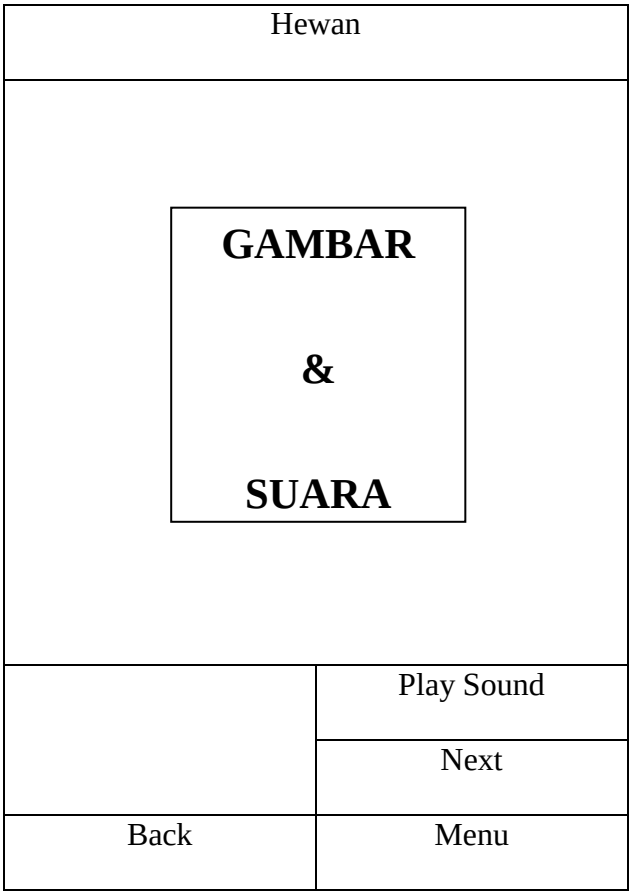
Pada tampilan *menu list* materi hewan, terdapat susunan materi hewan

List Materi Angka	
Anjing Ayam Beruang Burung Cicak	
Back	Ok

Gambar 4.23 Rancangan Tampilan *Menu List* Materi Hewan

4.4.11 Tampilan *Menu* Hewan

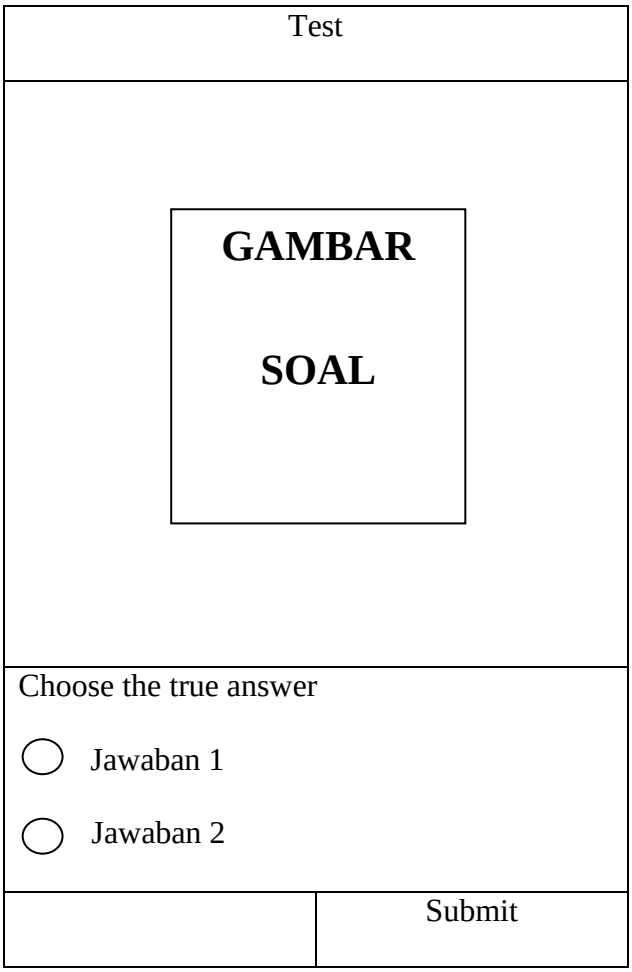
Tampilan *menu* hewan, menampilkan materi tentang pengenalan hewan.



Gambar 4.24 Rancangan Tampilan Materi Hewan

4.4.12 Tampilan Latihan Soal

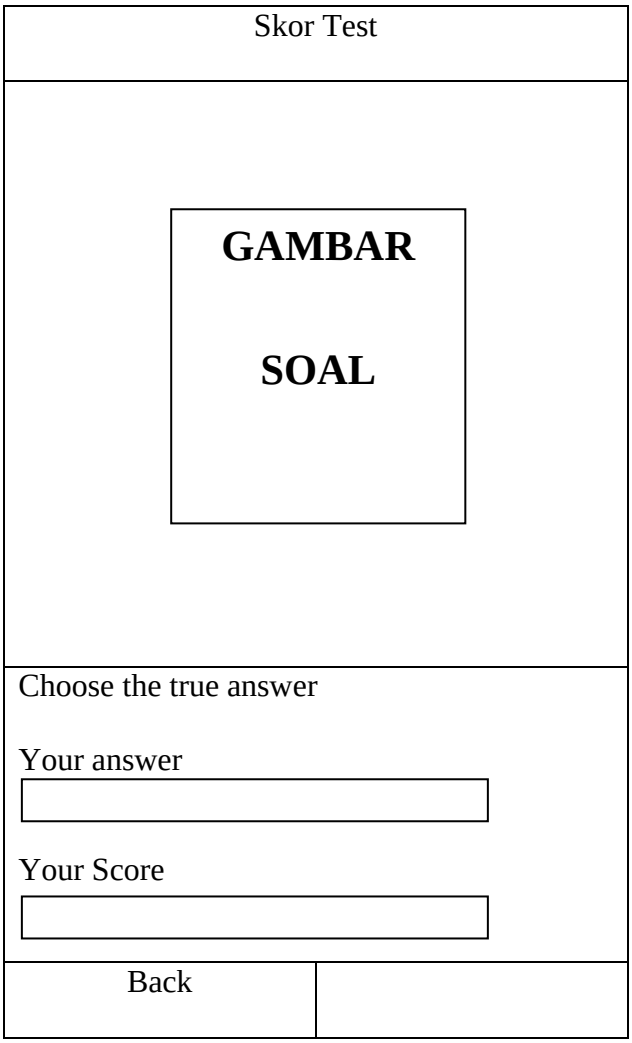
Pada tampilan latihan terdapat soal-soal. Dimana satu soal ada 2 pilihan jawaban.



Gambar 4.25 Rancangan Tampilan Latihan Soal

4.4.13 Tampilan *Score*

Tampilan skor ini berfungsi untuk menampilkan nilai hasil dari pertanyan yang sudah dijawab pengguna.



Gambar 4.26 Rancangan Tampilan Score

4.4.14 Tampilan *Form Help*

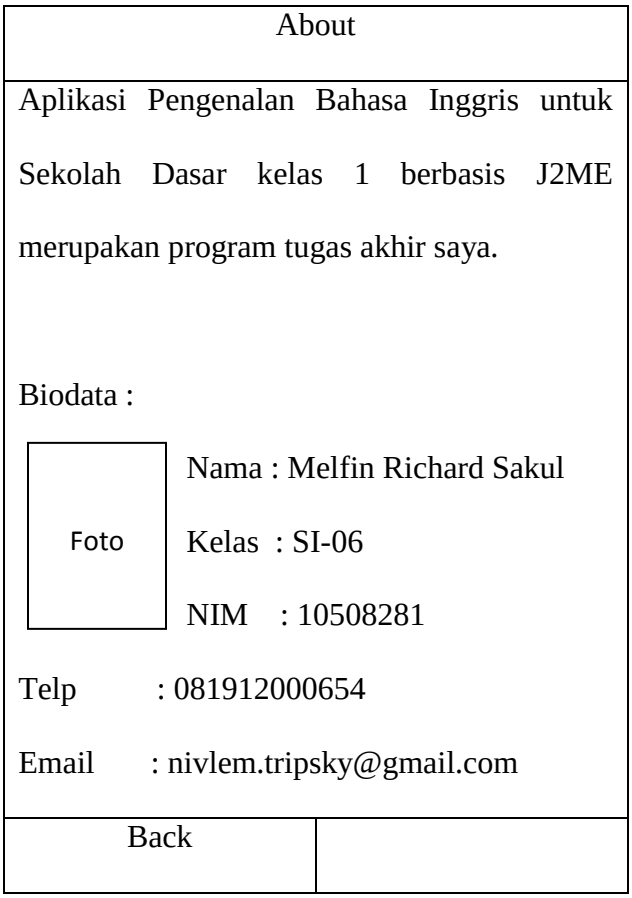
Form petunjuk berfungsi untuk menampilkan informasi tentang petunjuk penggunaan aplikasi.

Help	
Petunjuk penggunaan aplikasi belajar bahasa inggris "English Learning Mobile" : 1. Pilih menu materi, kemudian pilih materi yang akan dibuka seperti alphabet, angka, dan warna 2. Pilih materi yang akan dimainkan, kemudian klik tombol play sound bila ingin memutar suara 3. Bila ingin keluar aplikasi pilih exit pada aplikasi English Learning	
Back	

Gambar 4.27 Tampilan *Form Help*

4.4.15 Tampilan *Form About*

Form about ini berfungsi untuk menampilkan informasi tentang orang yang merancang aplikasi ini. Informasi ini berisi biodata pembuat seperti nama, no telp, dan *email*.



Gambar 4.28 Tampilan *Form About*