# BAB IV

# ANALISIS DAN PERANCANGAN

## 4.1. Analisis Sistem yang Berjalan

Analisis sistem yang berjalan dilakukan untuk mengetahui bagaimana alur kegiatan belajar mengajar bahasa Inggris di PAUD Permata Hati.

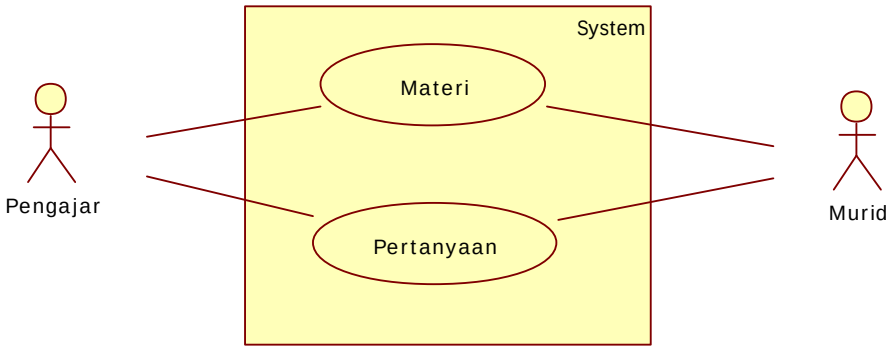
### 4.1.1. Analisis Prosedur yang sedang berjalan

Analisis prosedur yang sedang berjalan menguraikan secara sistematis aktifitas-aktifitas yang terjadi dalam proses pembelajaran bahasa Inggris di PAUD Permata Hati, diantaranya:

1. Murid PAUD Permata Hati belajar bahasa Inggris dibimbing oleh guru dengan menggunakan buku bergambar bahasa Inggris.
2. Pengajar mengucapkan bahasa Inggris dari objek yang dijelaskan dan murid mengulang kata yang diucapkan oleh pengajar.

#### 4.1.1.1. *Use Case Diagram*

*Use Case Diagram* merupakan penggambaran siapa aja aktor yang terlibat melakukan proses kegiatan belajar mengajar. Berikut adalah *Use Case Diagram* kegiatan belajar mengajar bahasa Inggris di PAUD Permata Hati Bandung.




Gambar 4.1 *Use Case Diagram* Sistem yang Sedang Berjalan

#### 4.1.1.1.2 Skenario *Use Case*

Skenario *Use Case* digunakan untuk untuk menjabarkan alur kinerja atau langkah-langkah tiap *Use Case* melalui skenario, berikut skenario *Use Case* yang berjalan.

1. Nama *Use Case* : Materi

   Aktor : Pengajar

   Tujuan : Memberikan materi dengan menggunakan buku bergambar

Tabel 4.1 Skenario *Use Case* materi yang berjalan

| **Pengajar** | **Murid** |
|---|---|
| 1. Memberikan pembahasan materi bahasa Inggris | |
| | 2. Menerima pembahasan materi bahasa Inggris |

2. Nama *Use Case* : Pertanyaan

   Aktor : Pengajar

   Tujuan : Memberikan pertanyaan menggunakan buku bergambar

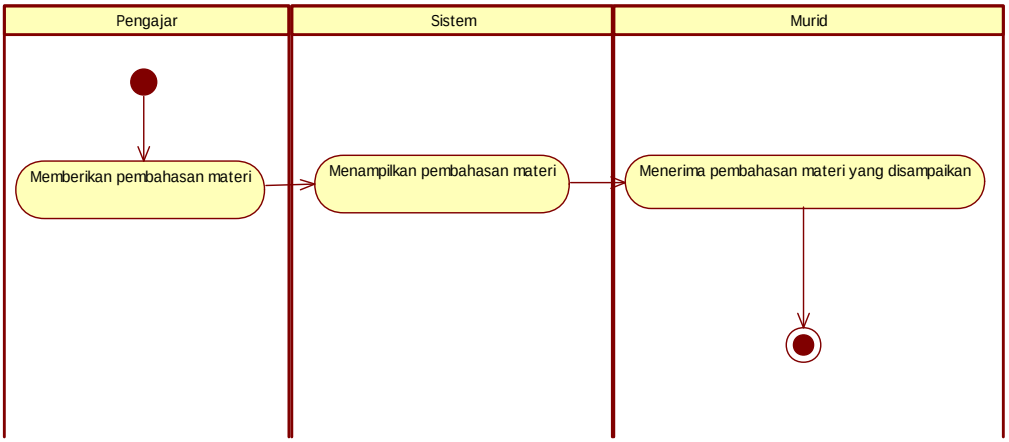
Tabel 4.2 Skenario *Use Case* Pertanyaan yang berjalan

| **Pengajar** | **Murid** |
|---|---|
| 1. Memberikan pertanyaan dengan objek gambar yang terdapat pada buku bahasa Inggris | |
| | 2. Menjawab pertanyaan sesuai gambar yang dipertanyakan. |

#### 4.1.1.2. *Activity Diagram*

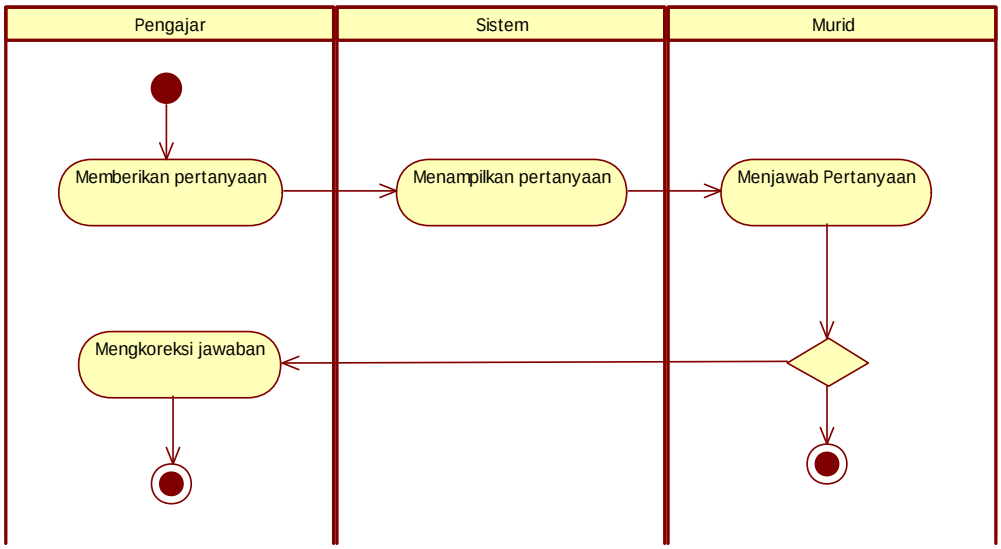
*Activity Diagram* digunakan untuk mendokumentasikan alur kerja pada sebuah sistem. Berikut adalah *Activity Diagram* yang berjalan.

1. *Activity Diagram* Materi pada sistem yang sedang berjalan




Gambar 4.2 *Activity Diagram* Materi pada sistem yang sedang berjalan.

2. *Activity Diagram* Pertanyaan pada sistem yang sedang berjalan




Gambar 4.3 *Activity Diagram* Pertanyaan pada sistem yang sedang berjalan.

### 4.1.2. Evaluasi Sistem yang Berjalan

Evaluasi sistem yang berjalan digunakan untuk memperoleh solusi perubahan sistem yang lebih baik dari sistem yang sudah ada dan evaluasi ini dilakukan setelah menganalisis prosedur yang ada, serta beberapa permasalahan yang ditemukan baik secara langsung atau tidak. Berdasarkan analisis sistem dan juga hasil observasi langsung ditemukan beberapa permasalahan, diantaranya :

Tabel 4.3 Tabel Permasalahan dan solusi

| NO | PERMASALAHAN | SOLUSI |
|---|---|---|
| 1 | Banyaknya materi yang disuguhkan dengan menggunakan buku yang berbeda-beda, termasuk pembendaharaan kata yang kurang dipahami dan kurangnya sarana untuk belajar bahasa Inggris. | Pembuatan aplikasi *mobile* dengan bahasan materi yang teratur dan mudah dipahami murid. |
| 2 | Proses pembelajaran yang kurang variatif. Sehingga menimbulkan rasa jenuh dalam proses pembelajaran bahasa Inggris selain itu motivasi dan minat mempelajari bahasa Inggris tersebut pun berkurang. | Aplikasi *mobile* sederhana yang menampilkan gambar dan audio bahasa Inggris-indonesia yang mudah dimengerti sehingga murid merasa suasana baru saat menerima pembahasan materi. |

## 4.2 Perancangan Sistem

Tahapan perancangan sistem adalah tahapan untuk memberikan gambaran mengenai Aplikasi Pembelajaran yang akan diusulkan. Tahapan perancangan sistem merupakan penerjemah dari keperluan atau data yang telah dianalisis ke dalam bentuk yang mudah dimengerti oleh pemakai *(user).*

### 4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan perancangan sistem adalah untuk memberikan penjelasan kepada pemakai program mengenai software yang akan diusulkan oleh penulis. Dengan demikian pembuatan aplikasi ini diharapkan dapat membantu para guru dalam memberikan materi pembelajaran bahasa Inggris dengan metode pembelajaran yang interaktif agar menarik minat siswa dalam belajar bahasa Inggris

### 4.2.2. Gambaran Umum Sistem

Berdasarkan latar belakang pada bab sebelumnya, Aplikasi pembelajaran bahasa Inggris dengan metode multimedia berbasis Android dirancang untuk dijadikan suatu media pembelajaran interaktif. Aplikasi ini diterapkan dengan menjalankan program yang dibangun dengan menggunakan *eclipse* dan Beberapa *image* yang digunakan dalam perancangan aplikasi pembelajaran ini diolah menggunakan *Adobe Photoshop CS.*

### 4.2.3 Perancangan Prosedur yang Diusulkan

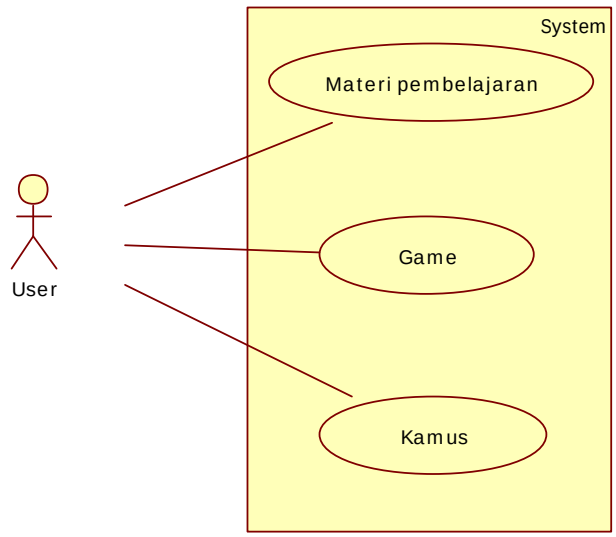
Dalam tahap ini hal-hal yang dibahas mencakup *Use case, Class diagram, Sequence diagram, Collaboration diagram, Component diagram* dan *Activity diagram* untuk menjelaskan proses aliran data dalam rangka menghasilkan

informasi yang dibutuhkan. Berikut adalah perancangan Aplikasi Pembelajaran Bahasa Inggris Dengan Menggunakan Metode *Study Picture* Berbasis Multimedia;

1. User memilih materi yang sudah tersedia di menu utama
2. User mengklik tombol materi untuk masuk ke pembahasan materi
3. User mengklik tombol game untuk masuk ke game.
4. User bisa menggunakan kamus jika ada kata yang kurang dipahami.

#### 4.2.3.1 *Use Case Diagram*

Pada *Use Case Diagram* yang diusulkan dibuat agar pengguna sistem paham dan mengerti mengenai sistem yang akan dibuat, berikut *Use Case diagram* yang diusulkan.




Gambar 4.4 *Use Case Diagram* yang Diusulkan

#### 4.2.3.2. Skenario *Use Case*

Skenario *Use Case* digunakan untuk untuk menjabarkan alur kinerja atau tahap-tahap tiap *Use Case* melalui skenario, berikut skenario *Use Case* yang diusulkan.

**1.** Nama *Use Case* : Materi Pembelajaran

Aktor : User (pengajar, orang tua, murid)

Tujuan : Memberikan materi pembelajaran kepada para murid

Tabel 4.4 Skenario *Use Case* Materi Pembelajaran yang diusulkan

| **User (*Collaborator*)** | **Reaksi Sistem(*Responsibility*)** |
|---|---|
| 1. Membuka aplikasi Pembelajaran bahasa Inggris | |
| | 2. Menampilkan menu home. |
| 3. *User* memilih materi untuk masuk ke halaman pembelajaran | |
| | 4. Menampilkan halaman pertama materi pembelajaran yang dipilih. |

**2.** Nama *Use Case* : *Game*

Aktor : User (pengajar, orang tua, murid)

Tujuan : Memberikan pertanyaan kepada murid

Tabel 4.5 Skenario *Use Case Game* yang diusulkan

| **User (*Collaborator*)** | **Reaksi Sistem(*Responsibility*)** |
|---|---|
| 1. Masuk ke menu *game* | |
| | 2.Menampilkan halaman *game.* |
| 3.Memilih satu dari 3 *multiple choice* | |
| | 4.Menampilkan *show dialogue* hasil pilihan |

**3.** Nama *Use Case* : Kamus

Aktor : User (pengajar, orang tua, murid)

Tujuan : Menterjemahkan kata

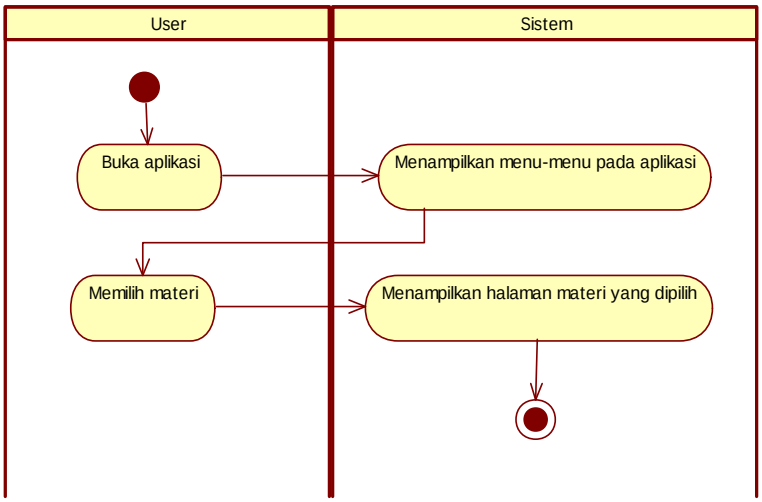
Tabel 4.6 Skenario *Use Case* Kamus yang diusulkan

| **User (*Collaborator*)** | **Reaksi Sistem(*Responsibility*)** |
|---|---|
| 1. Memilih menu kamus | |
| | 2. Menampilkan halaman kamus |
| 3.Masukan kata yang ingin diterjemahkan pada *textfield* | |
| | 4.Menampilkan kata hasil terjemahan |

#### 4.2.3.3 *Activity diagram*

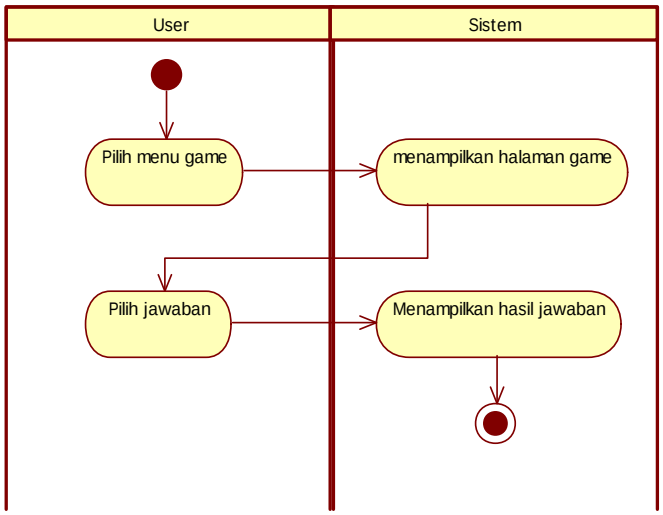
*Activity diagram* digunakan untuk mendokumentasikan alur kerja pada sebuah sistem.

**1.** *Activity diagram* Pembelajaran



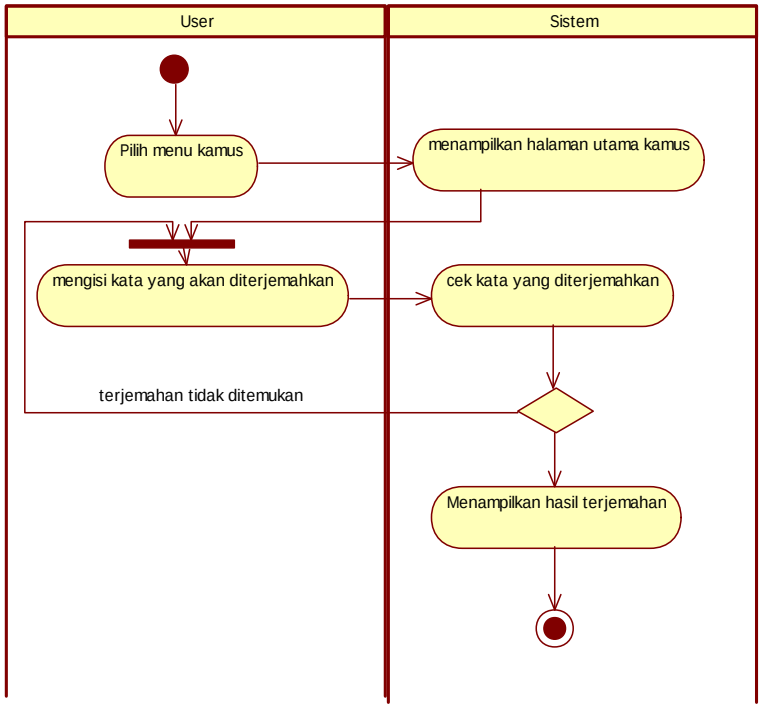

Gambar 4.5 *Activity diagram* Pembelajaran

**2.** *Activity diagram Game*




Gambar 4.6 *Activity diagram Game*

**3.** *Activity diagram* Kamus

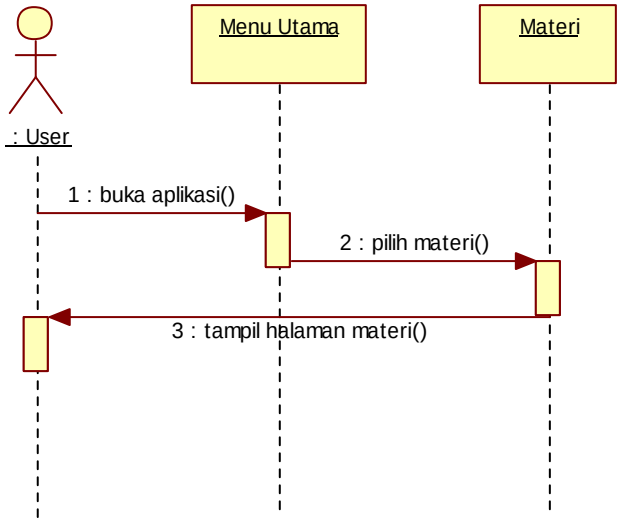



Gambar 4.7 *Activity diagram* Kamus

### 4.2.3.4 *Sequences diagram*

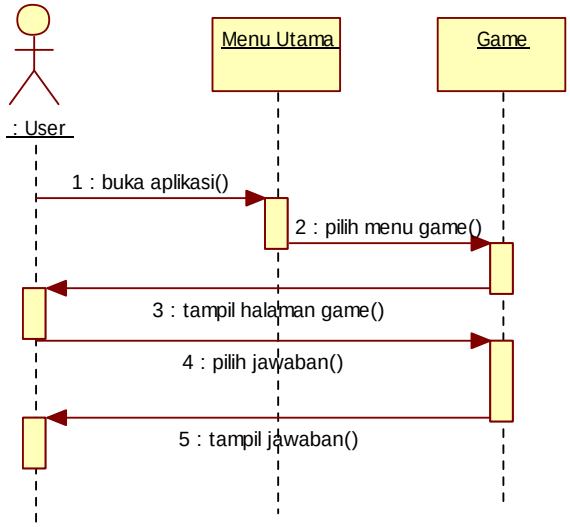
*Sequence Diagram* digunakan untuk menggambarkan interaksi antar objek dalam waktu yang berurutan. Tetapi pada dasarnya *Sequence Diagram* selain digunakan dalam lapisan abstraksi model objek, kegunaannya untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antar *object* juga interaksi antara *object*. Sesuatu yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi sistem. Komponen utama *sequence diagram* terdiri atas objek yang dituliskan dengan kotak segiempat bernama pesan diwakili oleh garis dengan tanda panah dan waktu yang ditunjukkan dengan proses vertikal. Berikut adalah *sequence diagram* yang pada Aplikasi pembelajaran bahasa Inggris, yaitu :

1. *Sequence Diagram* Pembelajaran



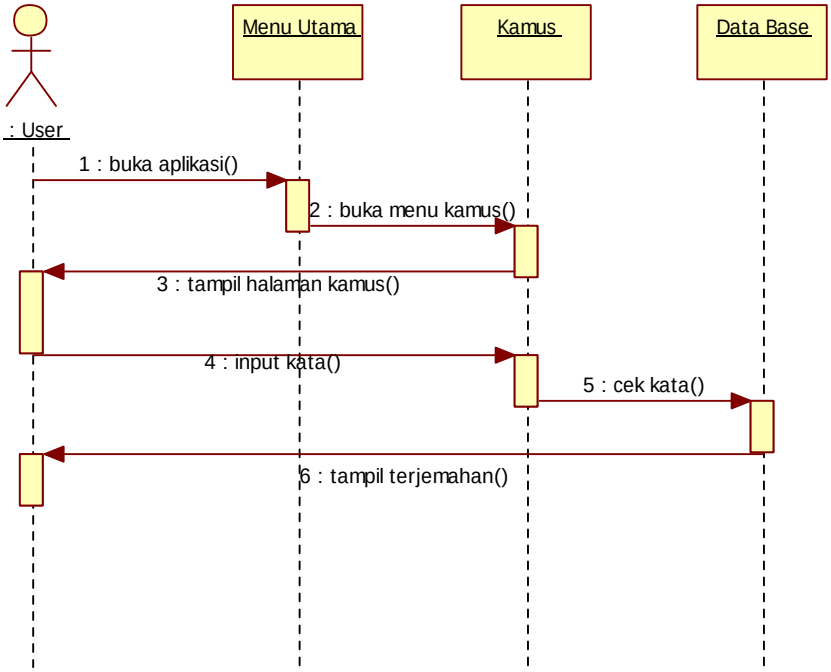

Gambar 4.8 *Sequence Diagram* Pembelajaran

2. *Sequence Diagram Game*




Gambar 4.9 *Sequence Diagram Game*

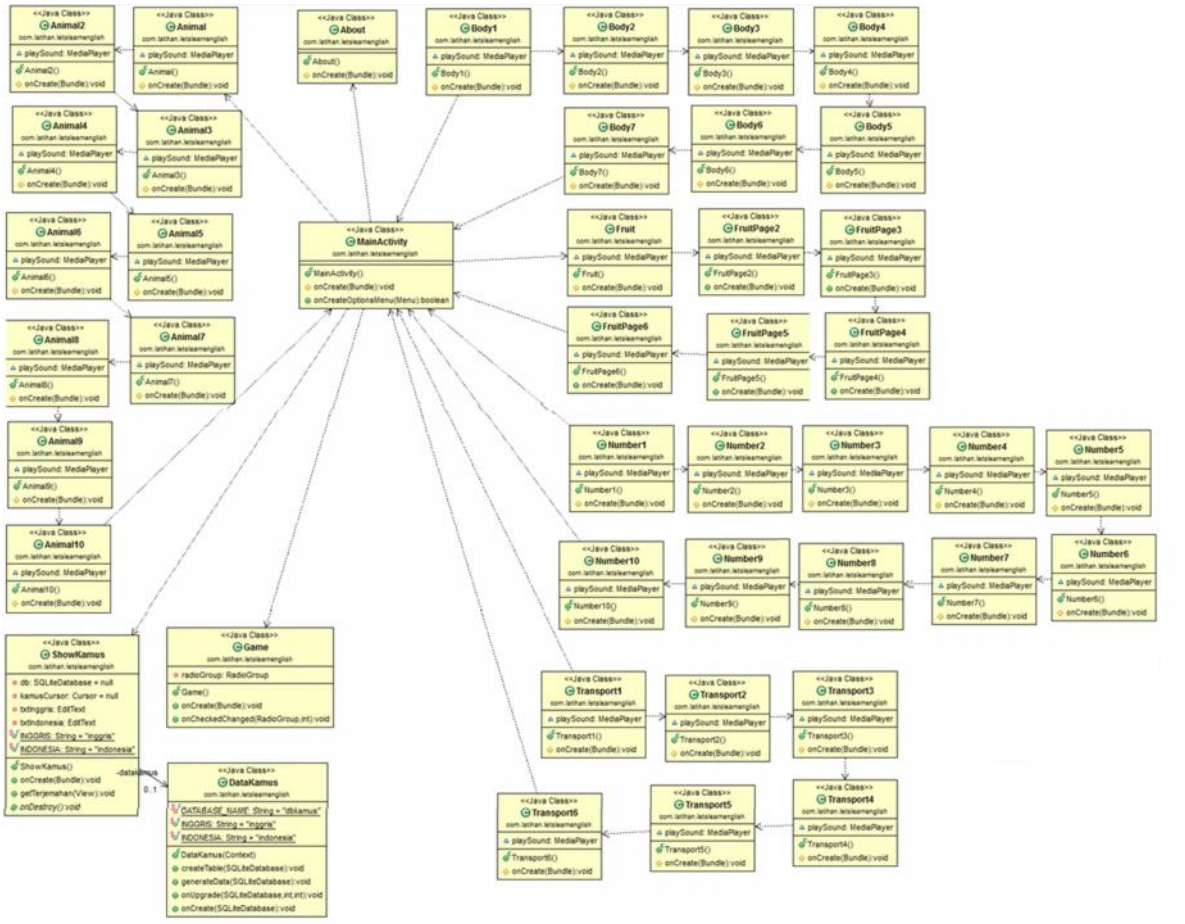
3. *Sequence Diagram* Kamus




Gambar 4.10 *Sequence Diagram* Kamus

### 4.2.3.5. *Class Diagram*

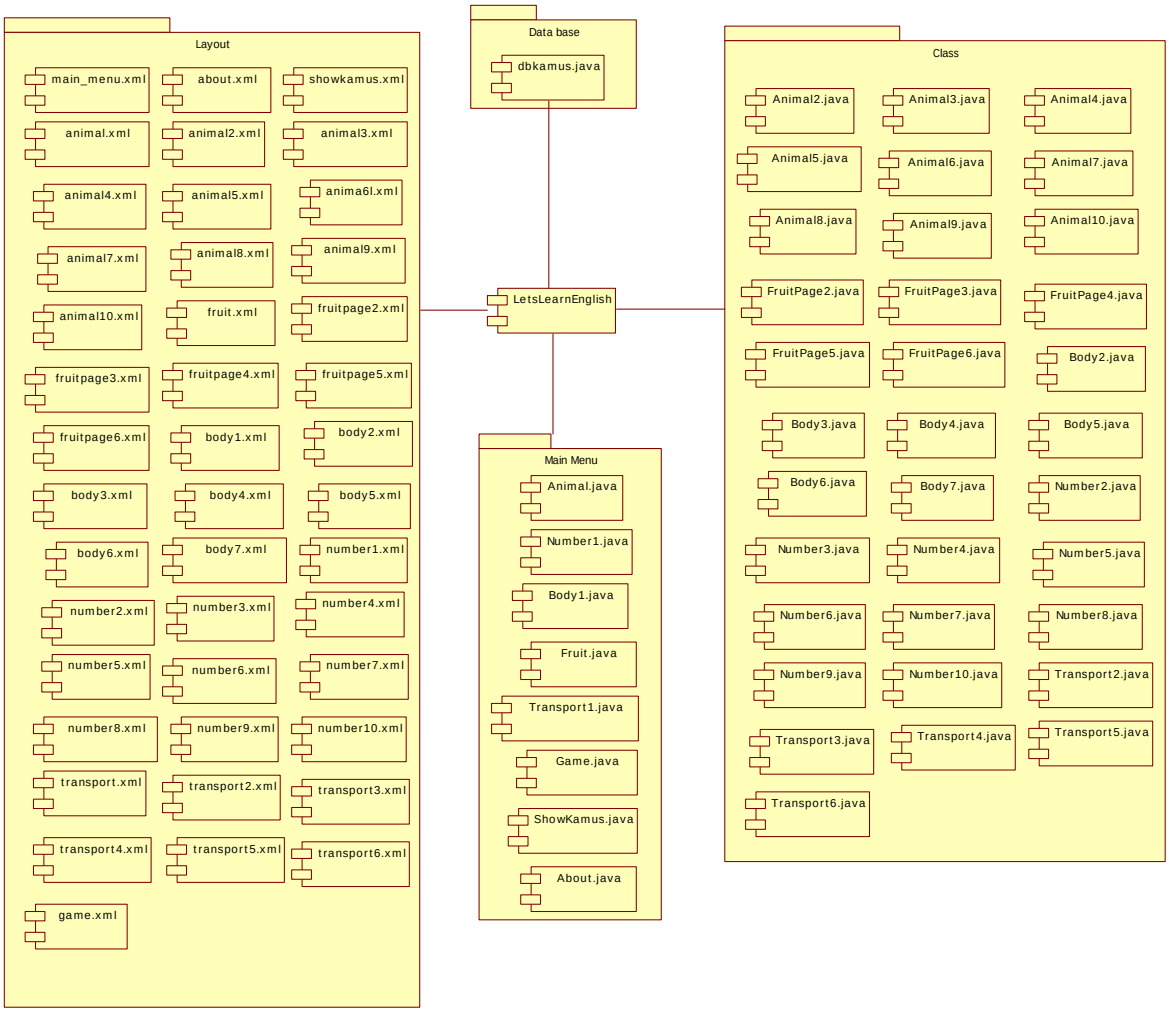
*Class Diagram* digambarkan dengan sebuah kotak dibagi menjadi tiga bagian. Bagian paling atas diisikan nama class, bagian tengah diisikan variable yang dimiliki *class*, dan bagian bawah diisikan method-method dari *class*.




Gambar 4.11 *Class diagram*

### 4.2.3.6. *Component Diagram*

*Component diagram* adalah diagram UML yang menampilkan komponen dalam system dan hubungan antara mereka. Pada *component View*, akan difokuskan pada organisasi fisik sistem. Pertama, diputuskan bagaimana kelas-kelas akan diorganisasikan menjadi kode pustaka. Kemudia akan dilihat bagaimana perbedaan antara berkas eksekusi, berkas *dynamic link library* (DDL), dan berkas *runtime* lainnya dalam sistem.

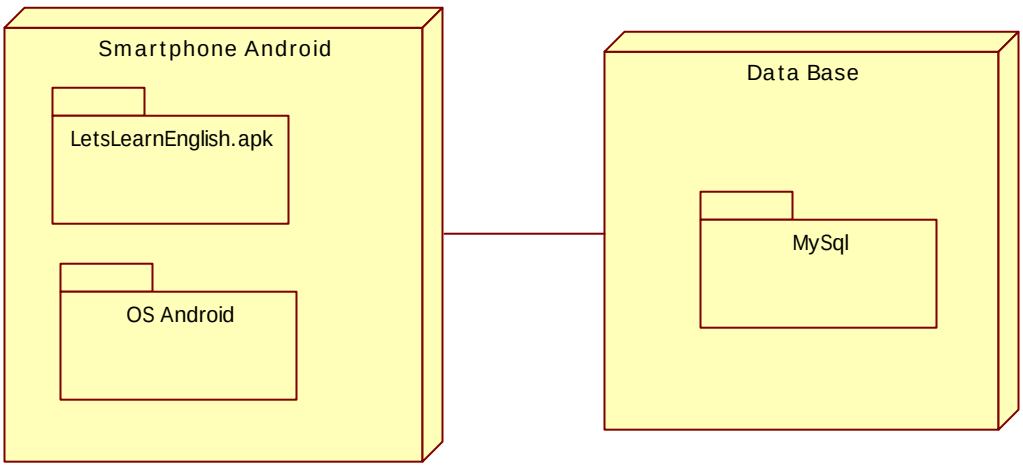



Gambar 4.12 *Component diagram*

### 4.2.3.7. *Deployment Diagram*

*Deployment View* adalah pandangan yang terkait dengan penyebaran fisik aplikasi. Hal ini termasuk persoalan layout jaringan dan lokasi komponen-komponen dalam jaringan. *Deployment View* berisikan prosesor-prosesor, peralatan-peralatan, proses-proses dan hubungan antar prosesor dan antar perlatan. Semua informasi ini digambarkan dalam suatu *deployment diagram*. Hanya ada satu *deployment diagram* dalam setiap sistem , sehingga hanya satu *deployment* dalam setiap model. Suatu *deployment diagram* menampilkan semua titik *(node)*

dalam suatu jaringan, hubungan antar mereka, dan proses-proses yang dijalankan pada masing-masing node.



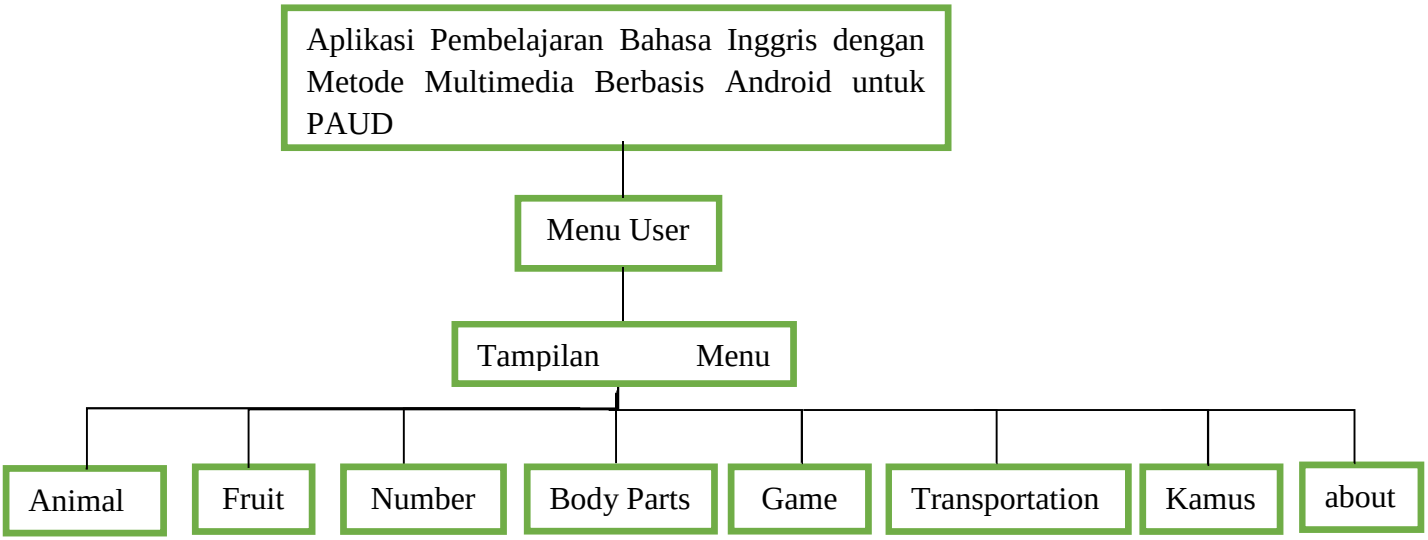

Gambar 4.13 *Deployment Diagram*

### 4.2.4. Perancangan Antar Muka

Tujuan dari Perancangan Antarmuka Pengguna adalah merancang interface yang efektif untuk sistem perangkat lunak. Efektif artinya siap digunakan, dan hasilnya sesuai dengan kebutuhan. Kebutuhan disini adalah kebutuhan penggunanya. Pengguna sering menilai sistem dari *interface*, bukan dari fungsinya melainkan dari *user interface*. Jika desain *user interface* yang buruk, maka itu sering jadi alasan untuk tidak menggunakan aplikasi. Selain itu *interface* yang buruk akan menyebabkan pengguna membuat kesalahan yang fatal.

#### 4.2.4.1. Struktur Menu

Struktur menu Aplikasi pembelajaran bahasa Inggris dengan metode multimedia berbasis Android untuk Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) Permata Hati Bandung.

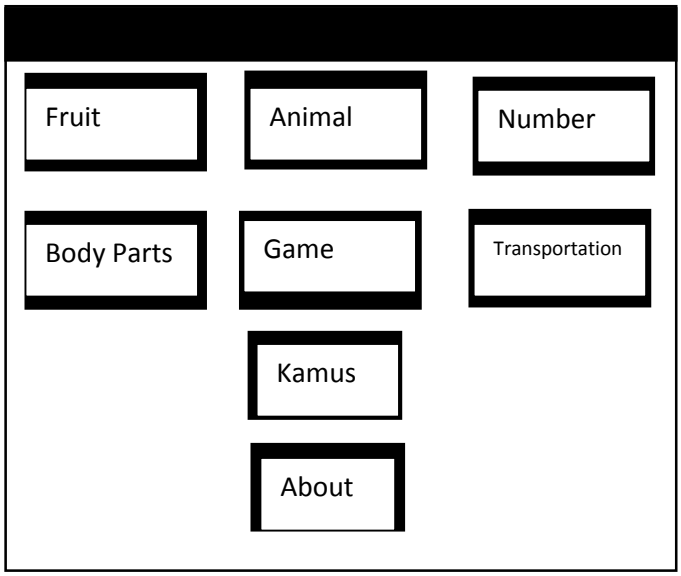



Gambar 4.14 Struktur Menu

#### 4.2.4.2. Perancangan Input

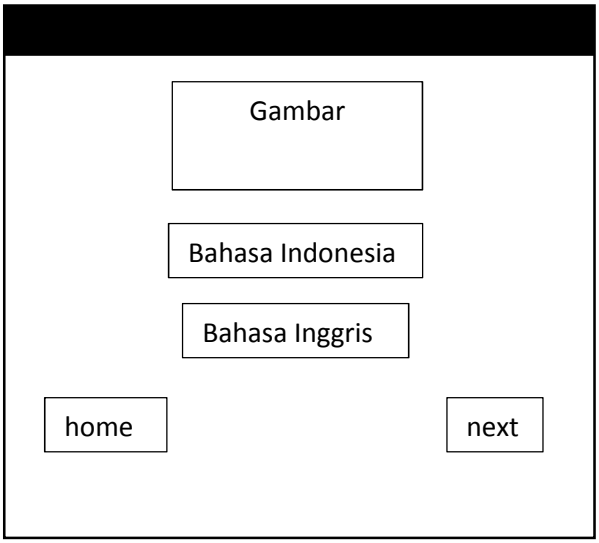
Perancangan *input* merupakan perancangan antar muka (*interface*) pemasukan data (*data entry*) yaitu proses memasukan data ke dalam komputer.

1. Tampilan Menu Awal Aplikasi



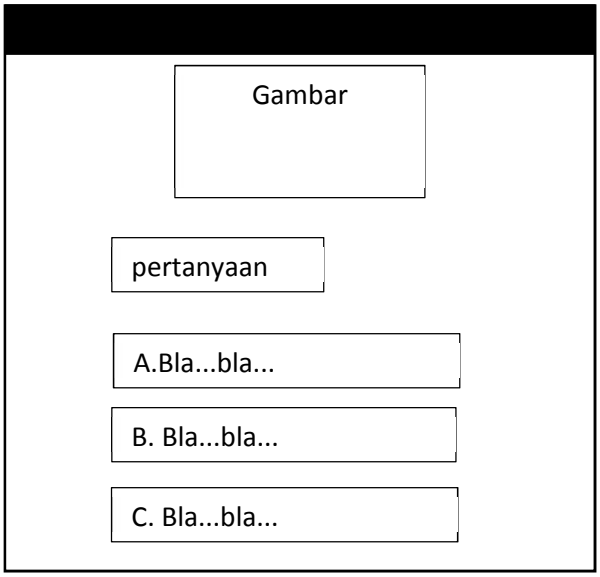

Gambar 4.15 Perancangan halaman awal.

2. Tampilan Menu Materi Fruit



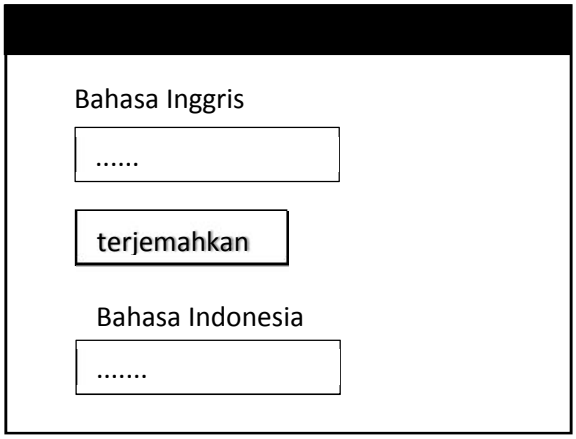

Gambar 4.16 Perancangan halaman materi.

3. Tampilan Menu Game




Gambar 4.17 Perancangan halaman game.

4. Tampilan Menu Kamus

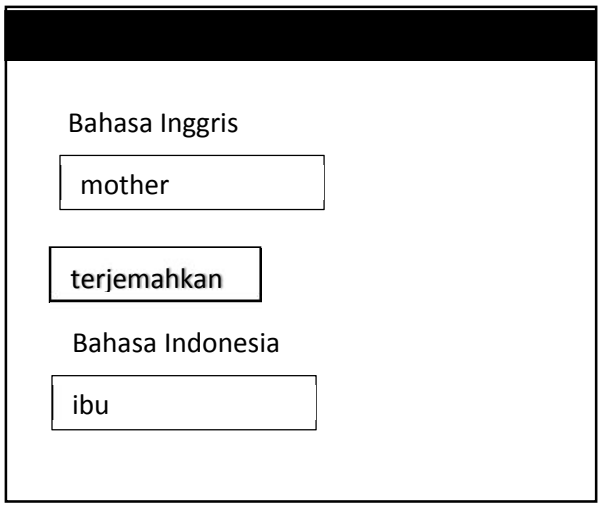



Gambar 4.18 Perancangan halaman Kamus.

#### 4.2.4.3. Perancangan Output

Perancangan output merupakan bentuk tampilan keluaran berupa informasi yang harus jelas ditujukan kepada orang yang membutuhkan.

1. Tampilan output pada menu kamus




Gambar 4.19 Perancangan halaman Kamus