

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

### **1.1 Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang akan dilakukan adalah metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)*. *Research and Development* merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji produk tersebut. Pada penelitian ini dikembangkan suatu media pembelajaran yang bersifat interaktif, yaitu multimedia interaktif.

Dalam penelitian ini, peserta didik Taman Kanak-kanak Tunas Melati Bandar Lampung sebagai subjek uji coba. Penelitian ini bermaksud membuat media pembelajaran berupa multimedia interaktif berbasis *Adobe Flash CS6*. Penelitian ini dilakukan untuk menghasilkan produk berupa multimedia interaktif berbasis *Adobe Flash CS6* pada tema pengenalan huruf, angka, warna, buah-buahan, huruf Hijaiyah, hewan, bentuk, penjumlahan dan pengurangan, panca indera, benda-benda langit, tata cara wudhu dan sholat pada anak di Taman Kanak-kanak Tunas Melati

### **1.2 Metode Pengumpulan Data**

Pada tahap ini, dilakukan pengumpulan data-data pendukung penelitian yang didapat saat penelitian di Taman Kanak-kanak Tunas Melati

#### **a. Studi Pustaka**

Dilakukan dengan membaca tentang tinjauan pustaka yang berkaitan dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi serta sumber-sumber pendukung lain yang memiliki hubungan langsung dengan objek penelitian yang dipilih. Tujuan dari studi pustaka yaitu untuk menemukan teori pendukung yang telah berhasil melakukan pengembangan sistem yang dijadikan referensi dalam penelitian.

**b. Observasi**

Melakukan pengamatan secara langsung terhadap aktivitas yang dilakukan siswa. Tujuan melakukan pengamatan secara langsung yaitu untuk memperoleh data dan informasi mengenai media pembelajaran yang akan dikembangkan secara efektif dan tepat. Pada observasi secara langsung, akan diperoleh gambaran dari kinerja sistem yang telah dipilih.

**c. Wawancara**

Melakukan wawancara dengan pihak-pihak yang berada pada lokasi penelitian. Wawancara dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh data, informasi dan keterangan-keterangan tentang objek penelitian yang dipilih. Dari proses wawancara ini akan diperoleh data-data apa saja yang dibutuhkan oleh pengguna.

**1.3 Metode Perangkat Lunak *Research and Development (R&D)***

Tahap produksi pengembangan bahan ajar ini adalah mengubah naskah menjadi sebuah program yang berisi teks, suara, gambar dan animasi. Dalam hal ini produk yang disajikan adalah sebuah produk pembelajaran berbasis *Adobe Flash CS6*.

**1.3.1 Analisis masalah**

Tahap ini dilakukan dengan cara observasi lapangan tentang persoalan pembelajaran yang terdapat di TK Tunas Melati. Berdasarkan hasil pengamatan diketahui permasalahan sebagai berikut:

- 1) Pembelajaran dilakukan dengan metode guru menerangkan di depan kelas, dan siswa mengerjakan soal latihan, juga diperlukan waktu yang cukup lama untuk guru membuat gambar di papan tulis dalam menerangkan nama-nama benda atau kendaraan, maka perlu dikembangkan model pembelajaran yang lebih kreatif dan inovatif yang bersifat interaktif.
- 2) Siswa kurang antusias saat mengikuti pelajaran, maka perlu pengembangan media yang memiliki daya tarik dan interaktif serta mempunyai tampilan yang menarik sehingga siswa memiliki minat untuk belajar.

### **1.3.2 Tahap Pengumpulan Data**

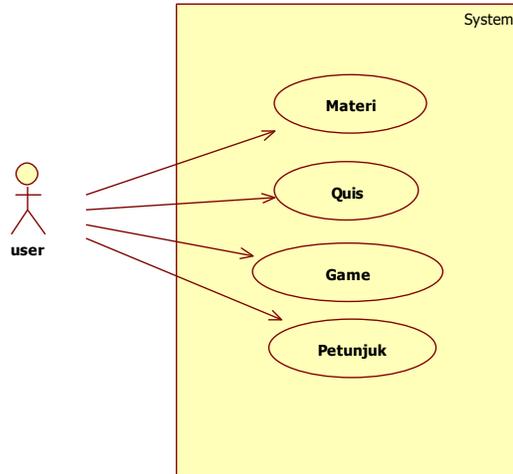
Pengumpulan data dilakukan untuk merancang produk yang dihasilkan dapat mengatasi masalah yang ada pada siswa tersebut. Data yang dikumpulkan pada tahap ini yaitu tema pembelajaran TK Tunas Melati yaitu tentang materi pengenalan huruf, angka, warna, buah-buahan, huruf Hijaiyah, hewan, bentuk, penjumlahan dan pengurangan, panca indera, benda-benda langit, tata cara wudhu dan sholat serta Soal yang sesuai untuk anak dini.

### **1.3.3 Tahap Desain Produk**

Tahap produksi ini adalah mengubah naskah menjadi sebuah program yang berisi teks, suara, dan gambar. Dalam hal ini program sebuah produk media pembelajaran berbasis *Adobe Flash*.

#### **1.3.3.1 Use Case Cara Kerja Sistem yang Akan Dibuat**

Diagram dibawah ini menunjukkan fungsi sebuah sistem atau kelas, bagaimana sistem tersebut dapat berinteraksi dengan pengguna (*user*). Adapun *use case* pada aplikasi ini sebagai berikut



**Gambar 3.1** Use Case Diagram

a)

Nama use case	:	Menu materi
Actor	:	User (Siswa atau Guru)
Tujuan	:	Untuk menampilkan materi tentang pengenalan huruf, angka, warna, buah-buahan, huruf Hijaiyah, hewan, bentuk, penjumlahan dan pengurangan, panca indera, benda-benda langit, tata cara wudhu dan sholat
Deskripsi	:	Pada menu ini menampilkan pengetahuan-pengetahuan dasar pengenalan huruf, angka, warna, buah-buahan, huruf Hijaiyah, hewan, bentuk, penjumlahan dan pengurangan, panca indera, benda-benda langit, tata cara wudhu dan sholat

**Tabel 3.1** Penjelasan use case menu materi

b)

Nama use case	:	Menu Quis
Actor	:	<i>User</i> (Siswa atau Guru)
Tujuan	:	Menampilkan soal-soal Quis
Deskripsi	:	Pada menu ini menampilkan soal-soal Quis yang harus dijawab oleh siswa

**Tabel 3.2** Penjelasan use case menu Quis

c)

Nama use case	:	Menu Game
Actor	:	<i>User</i> (Siswa)
Tujuan	:	Untuk menampilkan Game pembelajaran
Deskripsi	:	Pada menu ini menampilkan permainan

**Tabel 3.3** Penjelasan use case menu Game

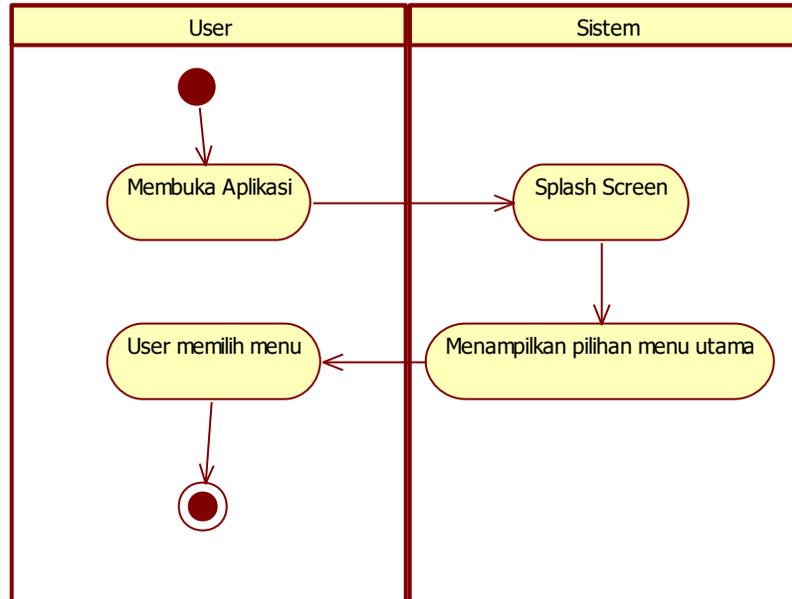
d)

Nama use case	:	Menu Petunjuk
Actor	:	<i>User</i> (Siswa atau Guru)
Tujuan	:	Untuk menampilkan petunjuk penggunaan aplikasi
Deskripsi	:	Pada menu ini menampilkan fungsi-fungsi tombol aplikasi

**Tabel 3.4** Penjelasan use case menu Petunjuk

### 1.3.3.2 Analisis *Activity Diagram* pada Sistem

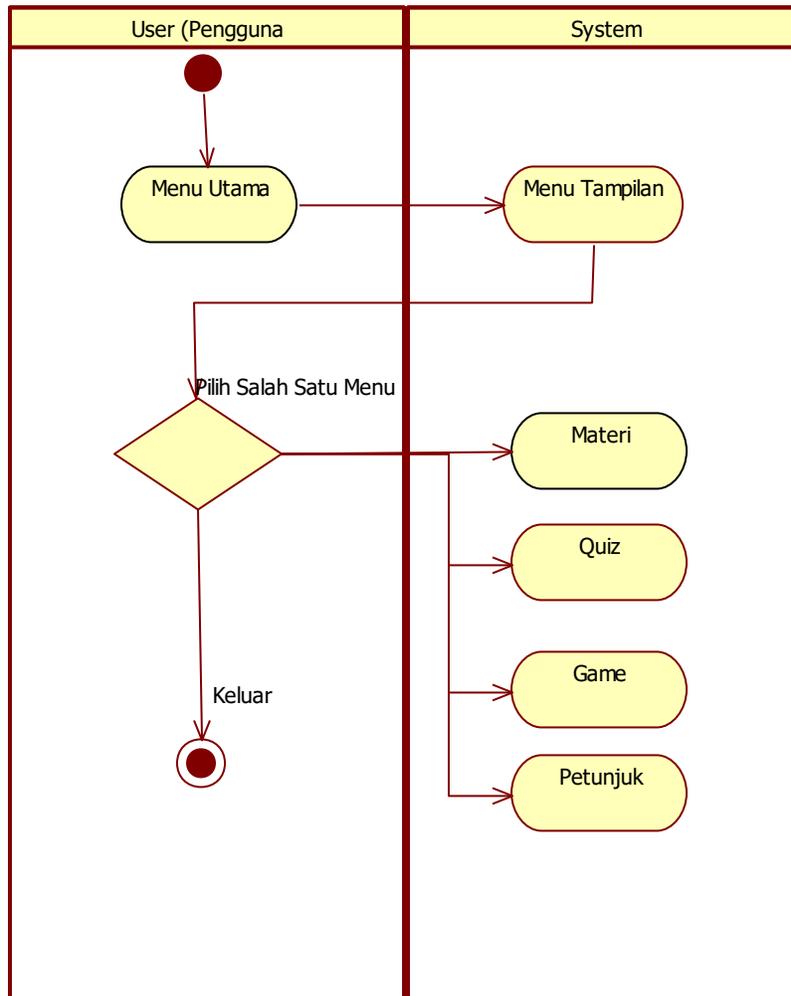
Halaman pembuka pada media pembelajaran ini akan menampilkan menu yang dijelaskan pada gambar 3.2 berikut ini:



**Gambar 3.2** *Activity Diagram* pada Sistem

### a. Activity Diagram Menu Utama

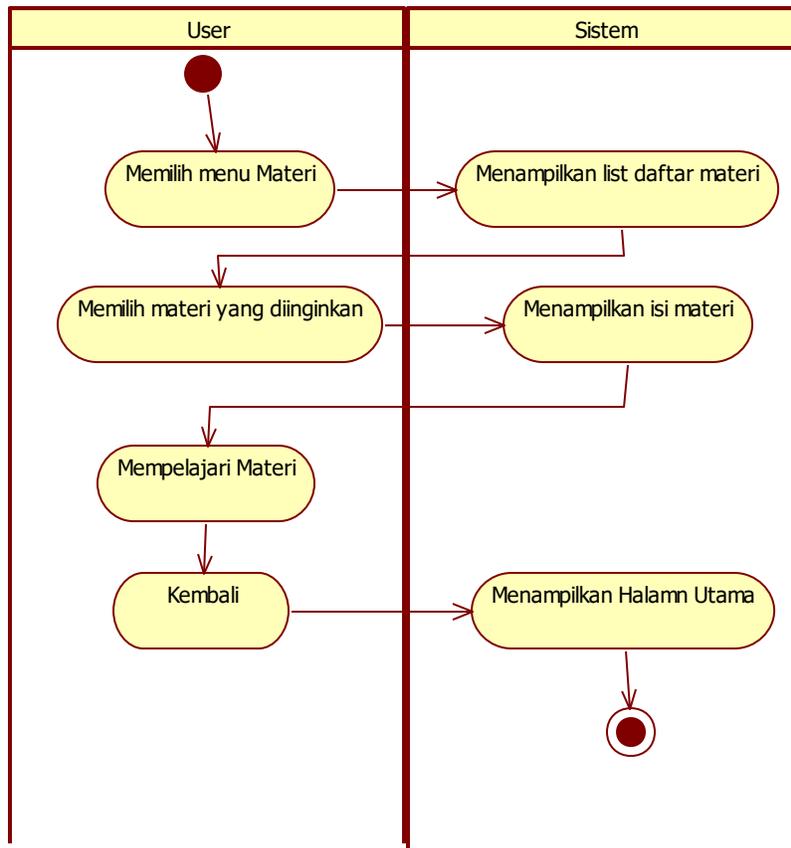
Activity diagram untuk menu utama dijelaskan seperti gambar 3.3 berikut:



**Gambar 3.3** Activity Diagram pada Menu Utama

## b. Activity Diagram Menu Materi

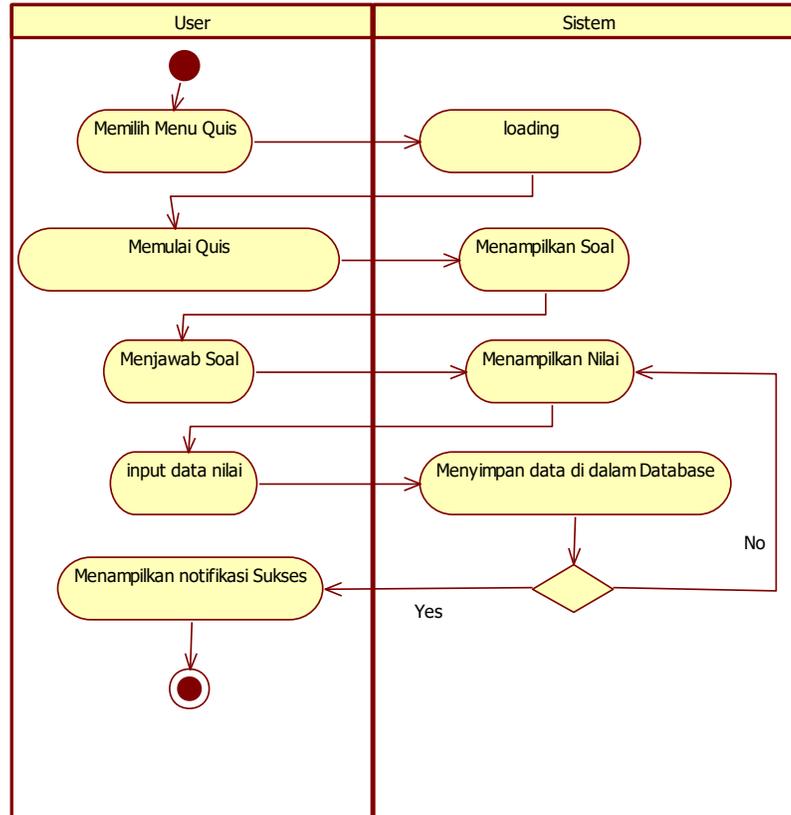
Activity diagram untuk menu materi dijelaskan seperti gambar 3.4 berikut:



**Gambar 3.4** Activity Diagram pada Menu Materi

## b. Activity Diagram Menu Quis

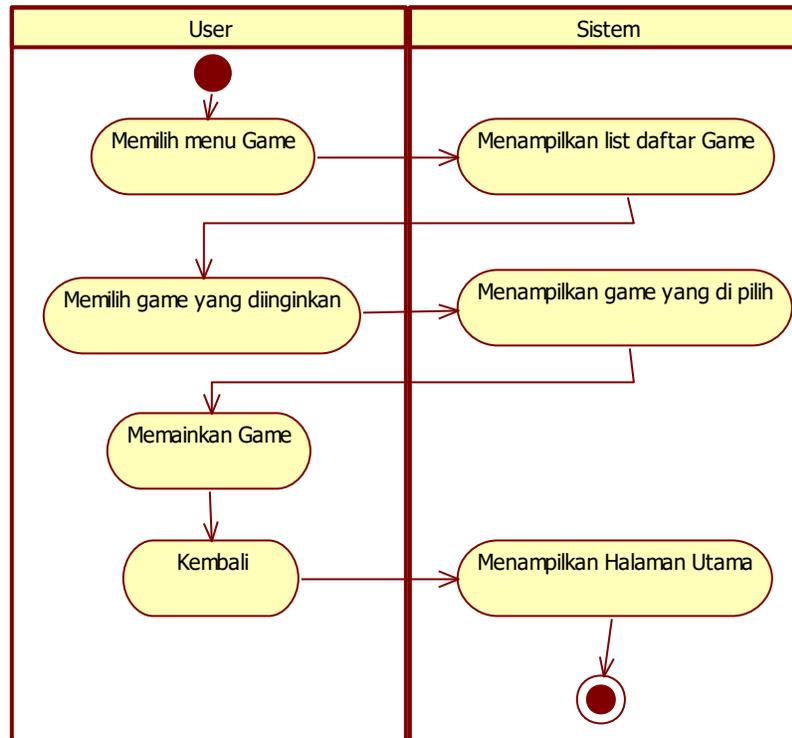
Activity diagram untuk menu Quis dijelaskan seperti gambar 3.5 berikut:



**Gambar 3.5** Activity Diagram pada Menu Quis

c. *Activity Diagram Menu Game*

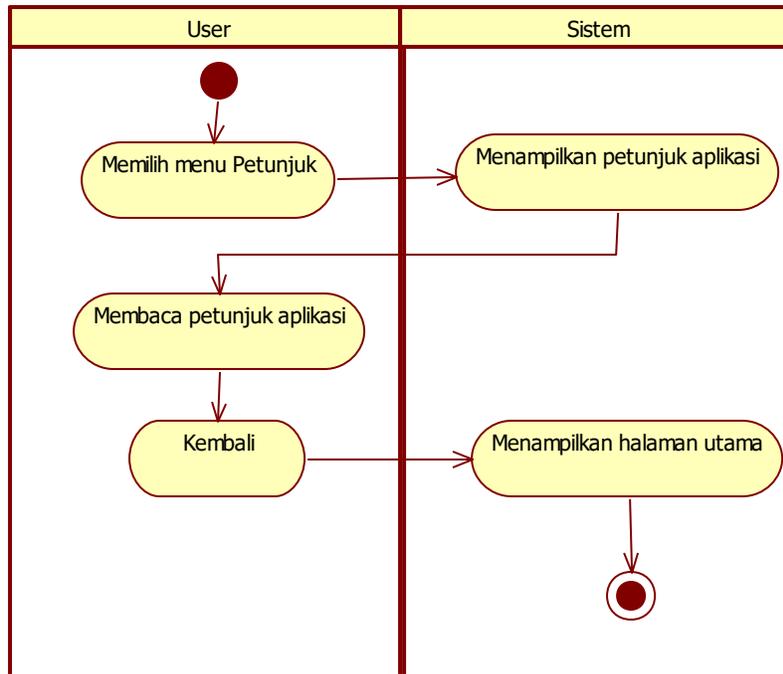
Activity diagram untuk menu Game dijelaskan seperti gambar 3.6 berikut:



**Gambar 3.6** *Activity Diagram* pada Menu Game

**d. Activity Diagram Menu Petunjuk**

Activity diagram untuk menu petunjuk dijelaskan seperti gambar 3.7 berikut:

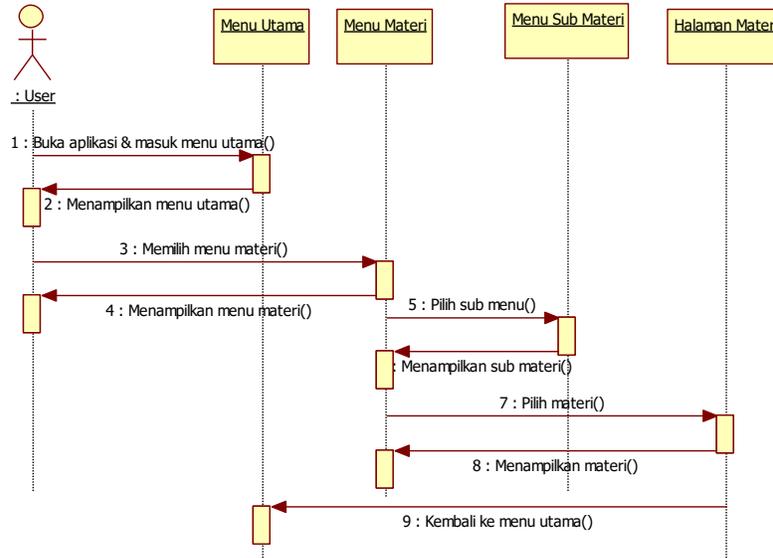


**Gambar 3.7** Activity Diagram pada Menu Petunjuk

### 1.3.3.3 Analisis *Sequence Diagram* pada Sistem

#### a. **Sequence Diagram Menu Materi**

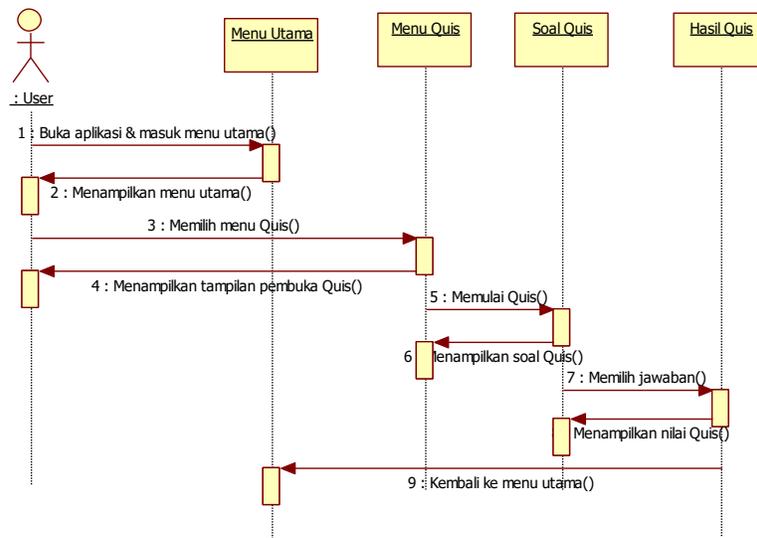
*Sequence Diagram* untuk menu Materi dijelaskan seperti gambar 3.8 berikut:



**Gambar 3.8** *Sequence Diagram* pada Menu Materi

#### b. **Sequence Diagram Menu Quis**

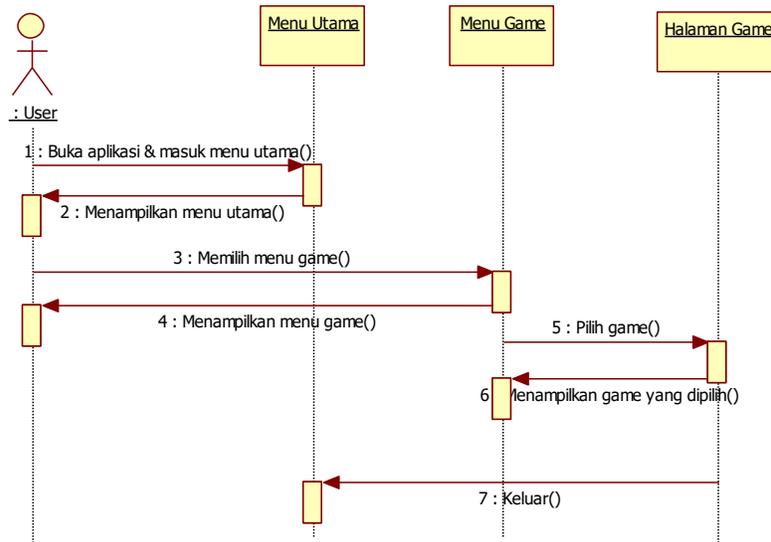
*Sequence Diagram* untuk menu Quis dijelaskan seperti gambar 3.9 berikut:



**Gambar 3.9** *Sequence Diagram* pada Menu Quis

**c. Sequence Diagram Menu Game**

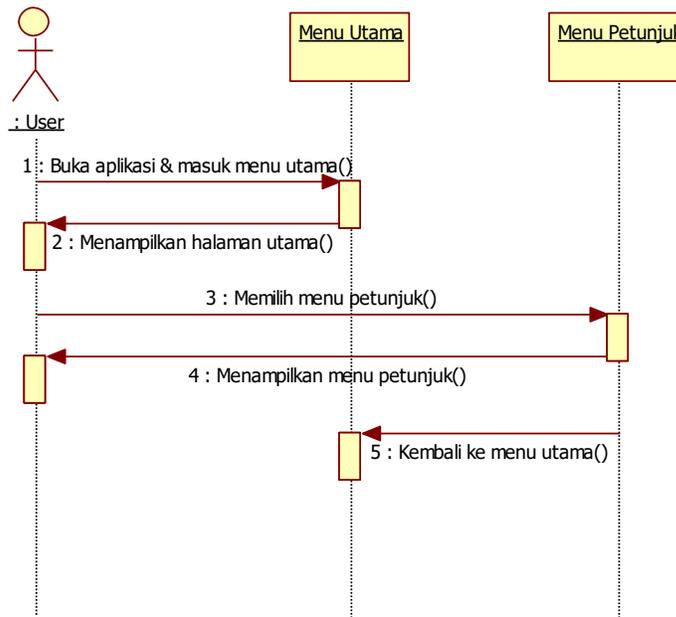
*Sequence Diagram* untuk menu Game dijelaskan seperti gambar 3.10 berikut:



**Gambar 3.10** *Sequence Diagram* pada Menu Game

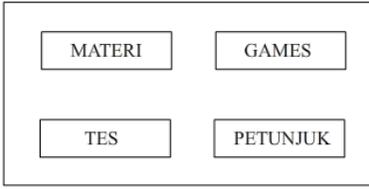
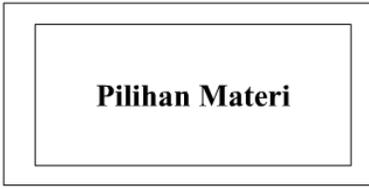
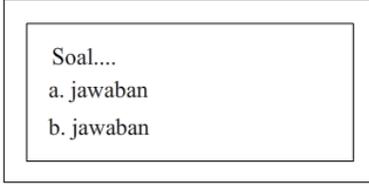
**d. Sequence Diagram Menu Petunjuk**

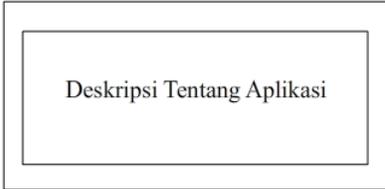
*Sequence Diagram* untuk menu Petunjuk dijelaskan seperti gambar 3.11 berikut:



**Gambar 3.11** *Sequence Diagram* pada Menu Petunjuk

### 1.3.3.4 Rancangan Interface

No	Visual	Isi	Keterangan
1	<p data-bbox="418 302 797 338">Halaman Splash Screen</p> 	<p data-bbox="820 302 1081 443">Pada halamn ini ditampilkan halaman splash screen,</p>	<p data-bbox="1104 302 1365 373">Menampilkan halaman Loading</p>
2	<p data-bbox="418 596 797 632">Halaman Utama</p> 	<p data-bbox="820 596 1081 772">Pada halaman ini ditampilkan pilihan menu yaitu : Materi, Games, Tes dan Petunjuk</p>	<p data-bbox="1104 596 1365 919">Halaman pertama pada saat user mengakses program. Tombol-tombol menu berfungsi untuk menuju ke halaman masing-masing menu</p>
3	<p data-bbox="418 926 797 961">Halaman Materi</p> 	<p data-bbox="820 926 1081 1436">Pada halaman materi terdapat tampilan materi pengenalan huruf, angka, warna, buah-buahan, huruf Hijaiyah, hewan, bentuk, penjumlahan dan pengurangan, panca indera, benda-benda langit, tata cara wudhu dan sholat</p>	<p data-bbox="1104 961 1365 1102">Materi yang disajikan berupa berupa teks, audio dan gambar.</p>
4	<p data-bbox="418 1442 797 1478">Halaman Quis</p> 	<p data-bbox="820 1442 1081 1688">Pada halaman quis terdapat soal yang perlu yang perlu siswa jawab untuk siswa yang akan ke tingkat Sekolah Dasar</p>	<p data-bbox="1104 1442 1365 1619">Setelah soal selesai dikerjakan akan menampilkan nilai dan diinputkan ke database</p>

5	<p>Halaman Games</p> 	<p>Pada halaman Games terdapat pilihan games yang akan dimainkan</p>	<p>Terdapat dua game yaitu Game Puzzle dan Game Ular Tangga</p>
6	<p>Halaman Petunjuk</p> 	<p>Pada halaman petunjuk, berisi informasi mengenai aplikasi ini</p>	<p>Halaman yang mendeskripsikan tentang kegunaan aplikasi ini</p>

**Tabel 3.5** Rancangan Interface

#### 1.3.4 Validasi Media

Tahap validasi dilakukan oleh Bapak Ruki Rizal Nul Fikri, S.Kom., M.T.I selaku dosen pembimbing.

Setelah melihat dan mencoba Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Animasi Pada Anak Di Tk Tunas Melati Bandar Lampung hasil diskusi sebagai berikut:

- 1) Saat tampilan login perlu ditambahkan logo Darmajaya untuk menunjukkan identitas kampus pembuat aplikasi
- 2) Splash Screen tombol “masuk” dihilangkan cukup tampilan loading saja, dan langsung menampilkan menu utama
- 3) Tampilan login pada menu Quis dihilangkan karena nanti aplikasi ini bersifat umum sehingga diubah menjadi masuk pada tampilan quis

### 1.3.5 Revisi Desain

Berdasarkan analisis yang dilakukan, maka revisi terhadap media adalah sebagai berikut:

NO	Poin yang direvisi	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1	Tampilan Splash Screen perlu ditambahkan logo Darmajaya untuk menunjukkan identitas kampus pembuat aplikasi		
2	Splash Screen tombol “masuk” dihilangkan cukup tampilan loading saja, dan langsung menampilkan menu utama		
3	Tampilan login pada menu Quis dihilangkan dan langsung masuk pada tampilan quis		

Tabel 3.6 Revisi Desain

### **1.3.6 Uji Pemakaian Produk**

Tahap ini merupakan tahap dimana user (pengguna) menguji coba program aplikasi. Subjek dalam penelitian ini terdiri dari 2 orang guru dan 16 orang Siswa yang mengikuti proses pembelajaran di TK Tunas Melati Bandar Lampung. Pengujian dilakukan menggunakan blackbox testing bertujuan untuk menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional untuk mengetahui apakah fungsi- fungsi dari menu-menu yang disediakan berfungsi atau tidak. Dan pengisian kuesioner agar mengetahui respon dari guru dan orang tua untuk menentukan kelayakan aplikasi setelah diterapkan dalam proses pembelajaran.

## **1.4 Kuesioner**

### **1.4.1 Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah Lembaran angket kelayakan. Lembaran angket kelayakan di isi oleh guru, orang tua siswa, dan masyarakat umum. Lembaran angket berisi tentang kelayakan dan kemudahan penggunaan media pembelajaran interkatif dalam proses pembelajaran. Instrumen ini berisikan tentang kemudahan siswa dalam memahami materi, kemudahan user dalam penggunaan media, daya tarik media, serta dapat digunakan secara mandiri oleh siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

### 1.4.2 Teknik Analisis Data

Sama halnya dengan yang dilaksanakan oleh Doni Tri Putra Yanto (2019) Hasil penilaian melalui kuesioner terhadap aplikasi Kids Learn & Play dari guru dan orang tua. Penilaian tersebut akan memperoleh tanggapan atau pendapat dari guru dan orang tua untuk menentukan kelayakan aplikasi setelah diterapkan dalam proses pembelajaran. Kuesioner terdiri dari pernyataan-pernyataan untuk menentukan kelayakan media serta disediakan alternatif jawaban terhadap pernyataan-pernyataan tersebut.

Alternatif jawaban terdiri dari sangat setuju, setuju, netral, tidak setuju dan sangat tidak setuju. Dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- 1) Skor jawaban dengan kriteria sebagai berikut :
  1. Sangat Tidak Setuju
  2. Tidak Setuju
  3. Netral
  4. Setuju
  5. Sangat Setuju
- 2) Menentukan skor rata-rata yang didapat dengan cara menjumlahkan nilai yang didapat dari banyak indikator
- 3) Skor maksimum pada masing-masing item praktikalitas nilainya adalah 5
- 4) Pemberian nilai praktikalitas dengan rumus :

$$\% \text{ Kelayakan} = \frac{\text{Nilai Total}}{\text{Nilai Maksimum}} \times 100\%$$

**Tabel 3.7** Range Tingkat Kelayakan dan Klasifikasi

<b>NO</b>	<b>Tingkat Kelayakan</b>	<b>Klasifikasi</b>
1	$\geq 88\%$	Sangat setuju
2	71-87%	Setuju
3	54-70%	Netral
4	37-53%	Tidak Setuju
5	$\leq 36\%$	Sangat Tidak Setuju

Data didapatkan setelah dilakukan pengisian lembar angket praktikalitas oleh subjek penelitian.