BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI

4.1 Analisis Sistem yang Berjalan

Aplikasi Quran Reader Pro (QRPro) adalah aplikasi mobile berbasis J2ME yang dapat di download secara gratis. Aplikasi ini merupakan aplikasi m – learning di bidang agama. Dimana aplikasi ini terdapat surat – surat Al Quran beserta terjemahannya.

Sisrem aplikasi ini sebenarnya sudah berjalan dengan baik, namun ada beberapa kelemahan pada sistem aplikasi ini, misalnya pada isi konten dan tampilan yang disajikan cenderung kurang menarik bagi penggunanya.

4.1.1 Analisis Prosedur yang Berjalan

Adapun prosedur sistem aplikasi Quran Reader Pro yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :

1. Pengguna membuka aplikasi QRPro yang sudah terinstall pada handphone
2. Pada menu pilih surat, pengguna memilih surat sesuai dengan yang diinginkan kemudian sistem menampilkan form surat sesuai dengan yang di pilih

4.1.1.1 Use Case Diagram yang Berjalan

Use Case Diagram memperlihatkan hubungan diantara aktor dan use case. Aktor merepresentasikan seorang user atau subsistem lain yang akan berinteraksi dengan sistem. Sedangkan use case merupakan urutan kejadian yang menggambarkan interaksi antara user dengan sistem. Fungsionalitas sistem didefinisikan ke dalam use case dari sudut eksternal sistem yang berguna untuk uji kelayakan sistem.

Berikut ini penggambaran Use Case Diagram pada aplikasi QRPro



Gambar 4.1 *Use Case Diagram QRPro*

4.1.1.2 Tabel Use Case Diagram yang Berjalan

Tabel Use Case Diagram menjelaskan tentang deskripsi dari use case pada aplikasi QRPro tersebut.

Tabel 4.1 *Use Case Diagram*

No	Use Case	Deskripsi
1	Use Case Pilih Surat	Use Case Pilih Surat adalah suatu fungsionalitas dalam apliasi QRPro yang digunakan untuk memilih surat yang akan di buka

4.1.1.3 Skenario Use Case Diagram yang Berjalan

4.1.1.3.1 Skenario Use Case Pilih Surat

Nama Use Case : Pilih Surat

Aktor : Pengguna

Tujuan : Pengguna dapat melakukan pemilihan surat yang terdapat pada aplikasi QRPro.

Tabel 4.2 Skenario Use Case Pilih Surat

Aktor	Sistem
Pengguna memilih menu Pilih Surat yang terdapat pada aplikasi QRPro yang sudah terinstall di handphone	
	Aplikasi menjalankan menu Pilih Surat, kemudian menampilkan seluruh isi surat yang sudah di pilih
Pengguna membaca surat beserta terjemahaanya yang sudah di pilih.	

4.1.2 Evaluasi Sistem yang Berjalan

Tabel 4.5 Evaluasi Aplikasi yang Berjalan

No	Permasalahan	Aktor	Solusi
1	Isi Konten Pada fungsionalitas ini aplikasi hanya menampilkan surat beserta terjemahannya saja, sehingga aplikasi cenderung terlihat kurang menarik.	Pengguna	Isi konten yang diisajikan khusunya untuk M – Learning sebaiknya di tambahkan efek suara, sehingga aplikasi terlihat lebih menarik dan interaktif.
2	Tampilan Tampilan pada aplikasi QRPro cenderung terlihat kurang menarik, karena sedikit sekali menampilkan gambar – gambar.	Pengguna	Tampilan sebuah aplikasi khususnya mobile learning / M - Learning yang disajikan lebih menarik, misalnya dengan menampilkan gambar – gambar serta efek suara.

4.2 Perancangan Sistem

Perancangan adalah suatu bagian dari metodologi pengembangan pembangunan suatu perangkat lunak yang dilakukan setelah tahapan untuk memberikan gambaran secara terperinci.

Berdasarkan uraian diatas perancangan sistem merupakan tahapan dari siklus pengembangan sistem yang telah didefinisikan dan persiapan untuk rancang bangun implementasi yang menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk, yang dapat berupa penggambaran, perancangan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi, juga menyangkut konfigurasi dari komponen-komponen perangkat keras dan perangkat lunak dari suatu sistem

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Tahap perancangan sistem memiliki dua tujuan utama, yaitu :

1. Untuk memenuhi kebutuhan sistem yang di usulkan
2. Untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap kepada programmer.

Tujuan kedua lebih condong pada perancangan sistem yang terinci, yakni pembuatan rancangan bangun yang jelas dan lengkap yang nantinya akan digunakan dalam pembangunan program aplikasi.

4.2.2 Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

Gambaran umum dari sistem yang diusulkan adalah untuk memberikan gambaran secara umum kepada pengguna (*user*) mengenai *mobile* aplikasi berbasis J2ME (*Java 2 Micro Edition*), perancangan sistem secara umum juga sudah dapat mengenai komponen *mobile* aplikasi yang akan di desain. Pada prosedur yang akan diusulkan, penulis melakukan beberapa perubahan dan penambahan dalam hal informasi doa dan pemakaian fungsi suara, yang semula hanya menampilkan form doa / surat beserta terjemahannya saja. Pada tahap perancangan *mobile* aplikasi di rancang dengan tujuan sebagai alat komunikasi antara pemakai (*user*) dengan pembuat program guna mendapatkan sistem aplikasi yang sesuai dengan apa yang dibutuhkan. Dengan adanya rancangan *mobile* aplikasi yang berbasiskan J2ME (*Java 2 Micro Edition*), yang nantinya diharapkan mampu meningkatan mutu dan kualitas pendidikan khususnya di bidang agama

4.2.3 Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

Perancangan merupakan hasil dari perubahan dan perbaikan yang di perlukan dari sistem yang sedang berjalan, untuk menutupi kekurangan – kekurangannya sehingga dapat memberikan kemudahan bagi pengguna. Berdasarkan pada hasil evaluasi sistem maka sistem yang telah ada perlu dikembangkan untuk meningkatkan minat belajar, mempermudah pengguna dalam hal penggunaan sistem aplikasi.

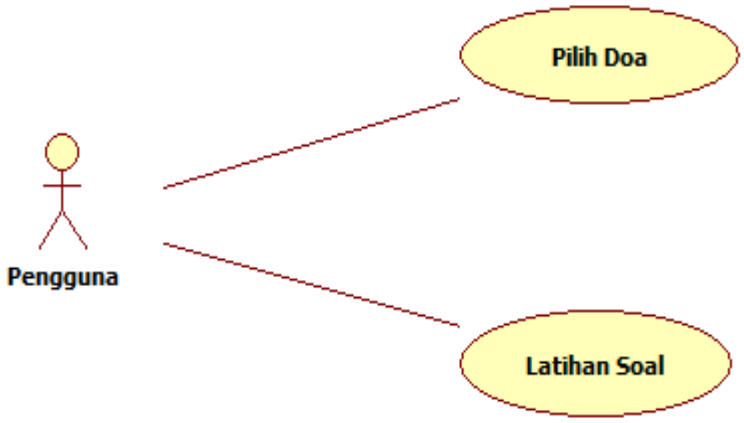
Gambaran mengenai prosedur usulan dari sistem aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Pada menu kumpulan doa anak, pengguna dapat memilih doa yang akan di tampilkan sesuai dengan keinginan, kemudian sistem menampilkan form doa sesuai dengan yang sudah dipilih oleh pengguna
2. Pada form doa, pengguna dapat memutar suara doa sesuai dengan doa yang dipilih dengan cara menekan tombol play, kemudian sistem menampilkan suara sesuai dengan doa yang dipilih
3. Pada menu latihan soal, pengguna diharuskan menjawab pertanyaan yang di berikan oleh sistem. Pertanyaan tersebut bersifat choice dmna pengguna memilih jawaban yang dia anggap benar.
4. Pengguna harus menjawab pertanyaan yang berjumlah 5 soal
5. Sistem melakukan proses penilaian sesuai dengan jawaban dari pengguna
6. Pada form skor, sistem menampilkan nilai akhir yang didapat oleh pengguna sesuai dengan jawaban yang dipilih.

4.2.3.1 Use Case Diagram yang Diusulkan

Use Case Diagram menggambarkan fungsionalitas dari sebuah aplikasi yang akan di bangun.

Berikut ini penggambaran Use Case Diagram yang Akan Dirancang.



Gambar 4.2 Use Case Diagram yang Dusulkan

4.2.3.1.1 Tabel Use Case Diagram yang Diusulkan

Tabel Use Case Diagram menjelaskan tentang deskripsi dari use case pada aplikasi yang akan di bangun tersebut.

Tabel 4.6 Use Case Diagram yang Diusulkan

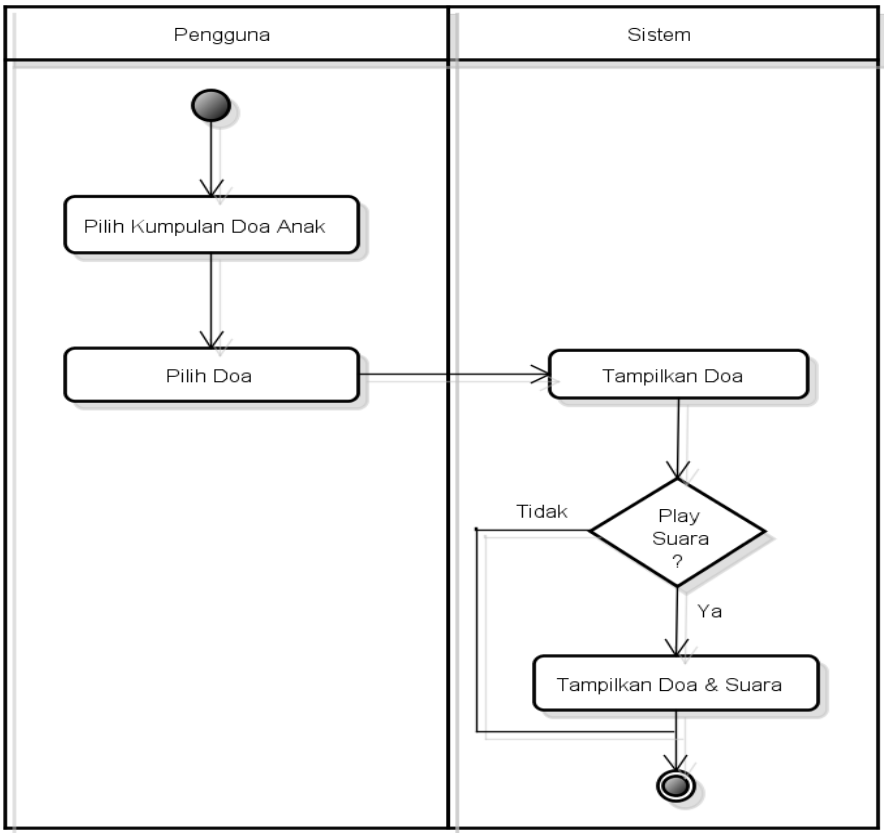
No	Use Case	Deskripsi
1	Use Case Pilih Doa	Use Case Pilih Doa adalah suatu fungsionalitas dalam apliasi yang digunakan untuk memilih doa yang akan di buka
2	Use Case Latihan Soal	Use Case Latihan Soal adalah suatu fungsionalitas dalam aplikasi dimana di dalamnya terdapat beberapa pertanyaan seputar doa – doa sehari – hari, yang bertujuan untuk mengetahui seberapa jauh anak memahami serta menghafal doa tersebut. Fungsionalitas ini juga terdapat fasilitas skor yang di dapatkan.

4.2.3.2 Activity Diagram yang Diusulkan

Activity diagram adalah salahsatu cara untuk memodelkan *event – event* yang terjadi dalam suatu *usecase.* Secara esensial, *activity diagram* mirip dengan diagram alir (*flow diagram*) karena memperlihatkan aliran kendali dari suatu aktifitas ke aktifitas lainnya (Nugroho, 2005).

Berikut ini adalah activity diagramsecara keseluruhan proses yang terjadi di dalam sistem aplikasi belajar menghafal doa sehari – hari :

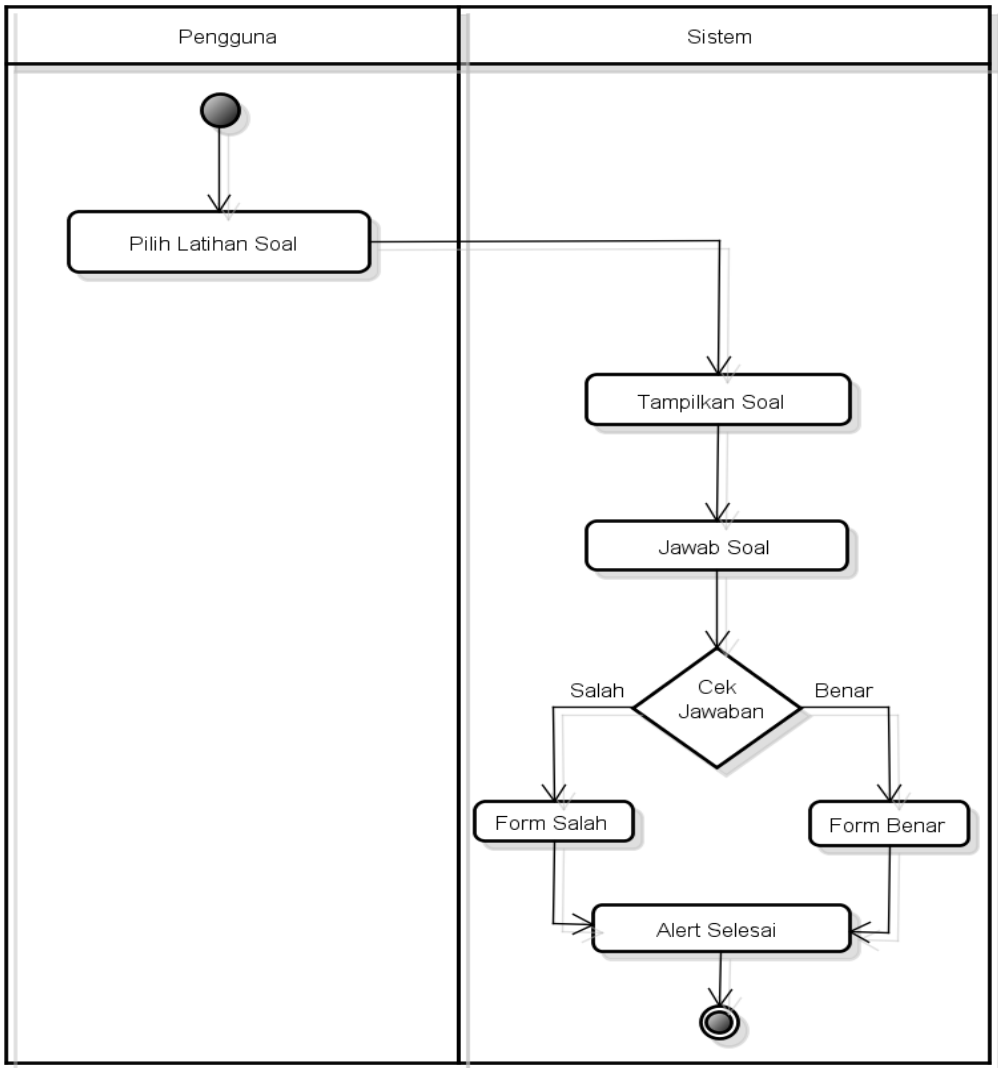
A. Activity Diagram Pilih Doa



Gambar 4.3 Activity Diagram Pilih Doa

Activity Diagram Pilih Doa dimulai pada saat pengguna memulai membuka aplikasi kemudian memilih kumpulan doa pada menu aplikasi, dilanjutkan dengan memilih doa yang akan ditampilkan sesuai dengan yang diinginkan.

B. Activity Diagram Latihan Soal



Gambar 4.4 Activity Diagram Latihan Soal

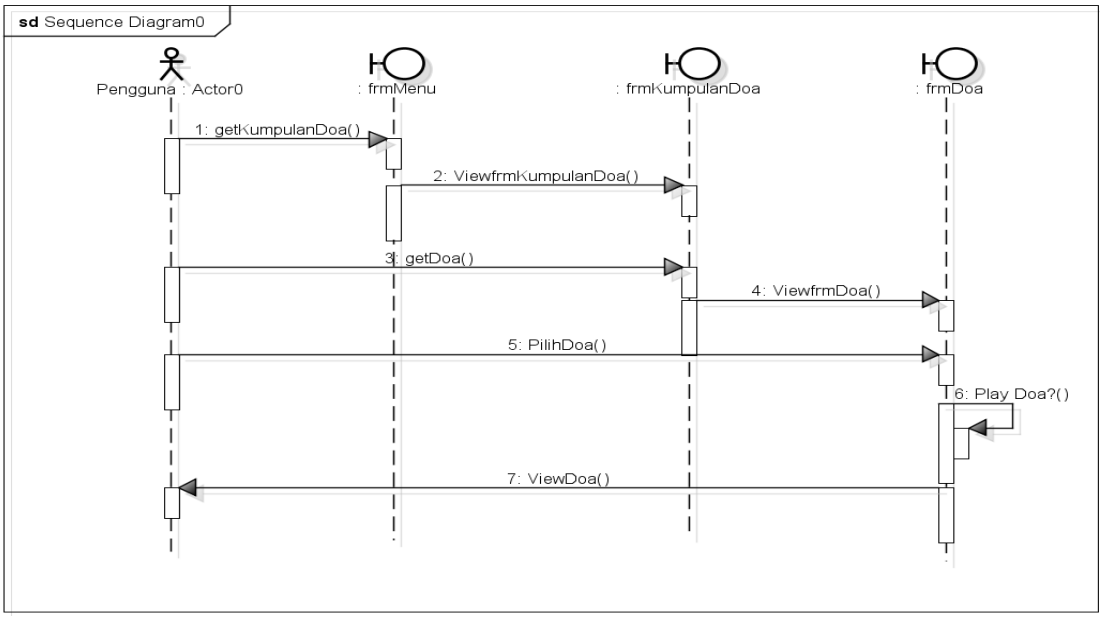
Activity Diagram Latihan Soal dimulai pada saat pengguna memilih latihan soal pada menu aplikasi, kemudian pengguna menjawab pertanyaan yang di tampilkan. Setelah pengguna menjawab pertanyan – pertanyaan maka selanjutnya sistem menampilkan form hasil jawaban.

4.2.3.3 Sequence Diagram yang Diusulkan

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

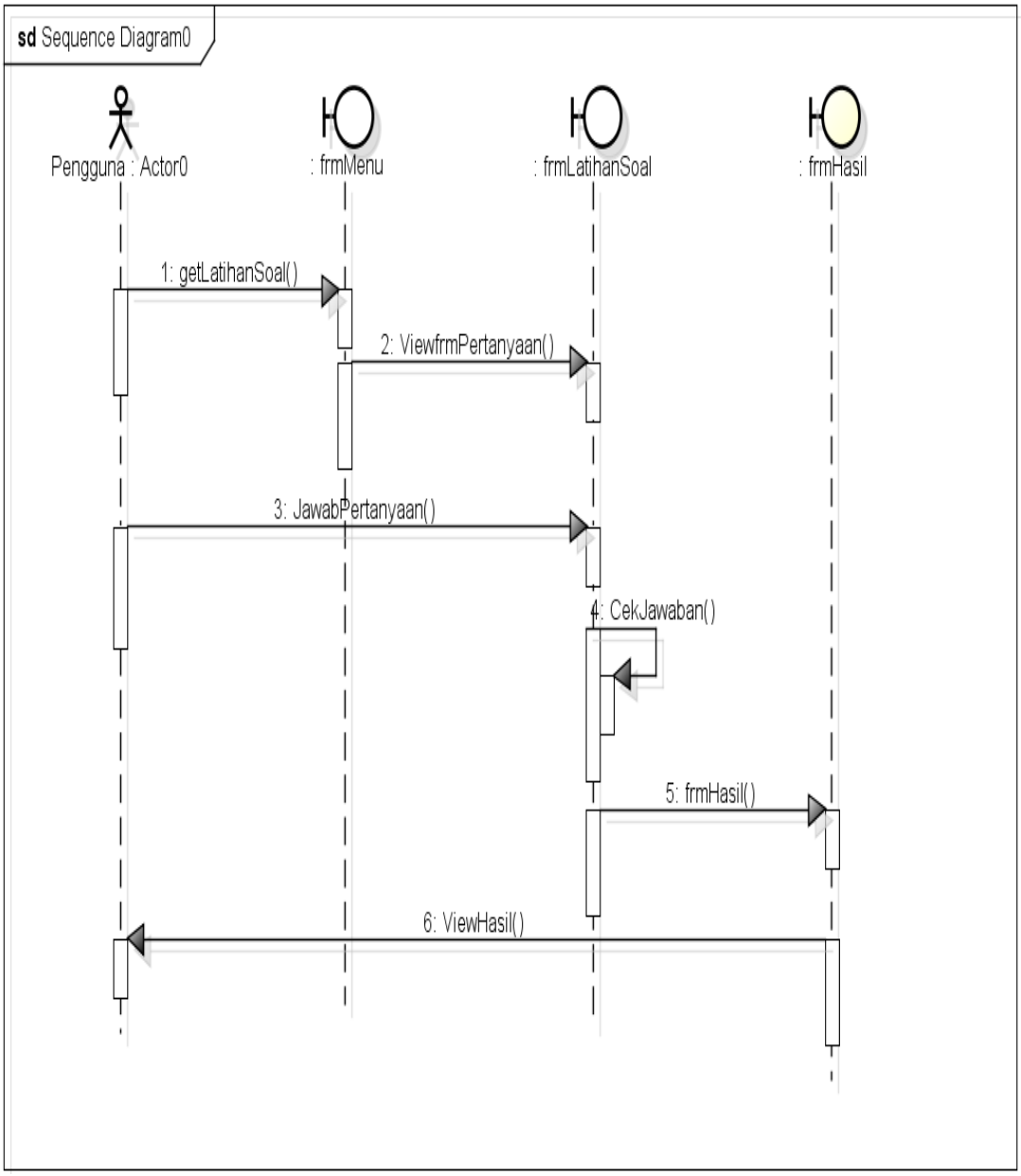
Pada sistem aplikasi belajar menghafal doa sehari – hari, terdapat 2 buah sequence diagram antara lain :

a. Sequence Diagram Pilih Doa



Gambar 4.5 Sequence Diagram Pilih Doa

b. Sequence Diagram Latihan Soal

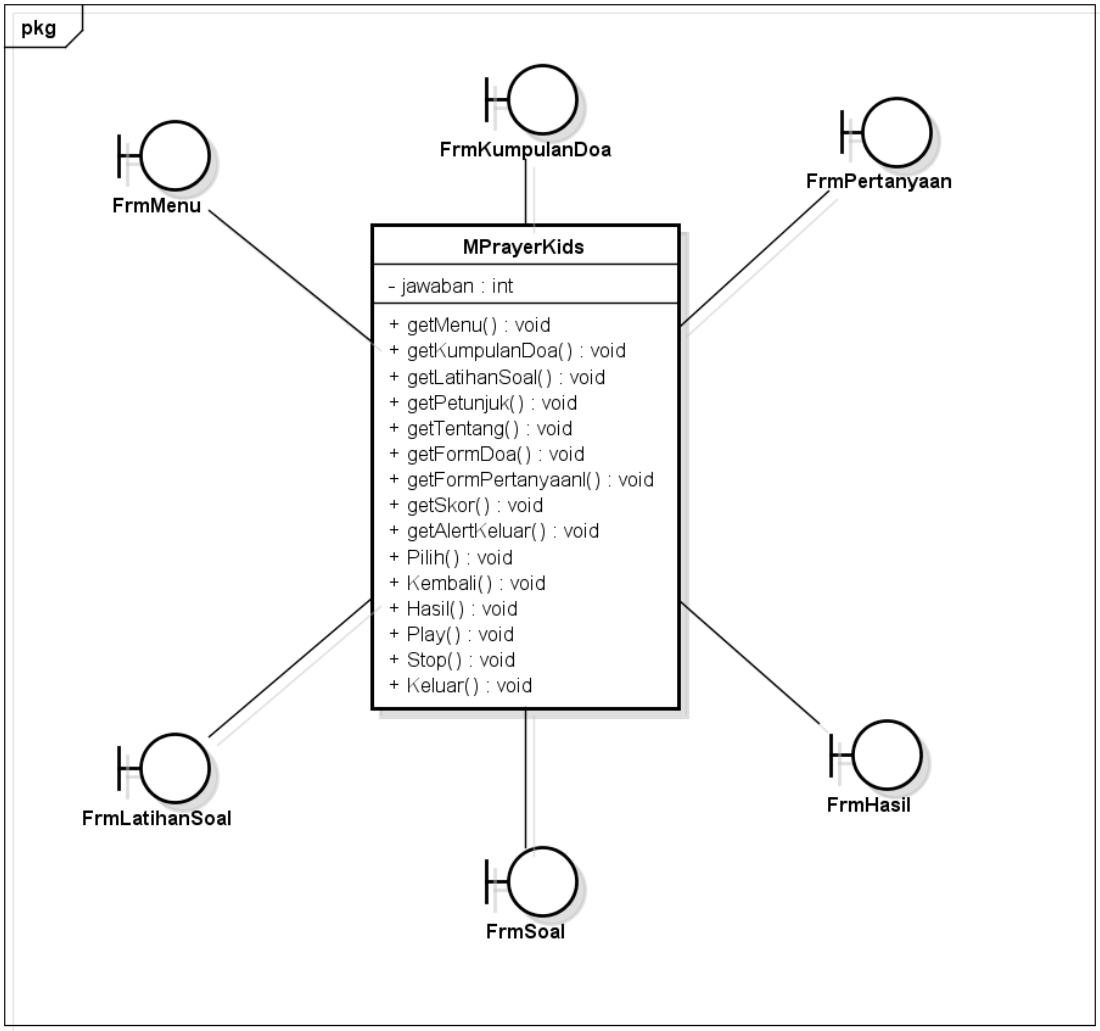


Gambar 4.6 Sequence Diagram Latihan Soal

4.2.3.4 Class Diagram yang Diusulkan

Class Diagram adalah diagram yang digunakan untuk menampilkan beberapa kelas serta paket – paket yang ada dalam sistem / perangkat lunak yang dikembangkan. Class diagram memberikan gambaran / diagram statis tentang sistem / perangkat lunakdan relasi – relasi yang ada di dalamnya (Nugroho, 2005).

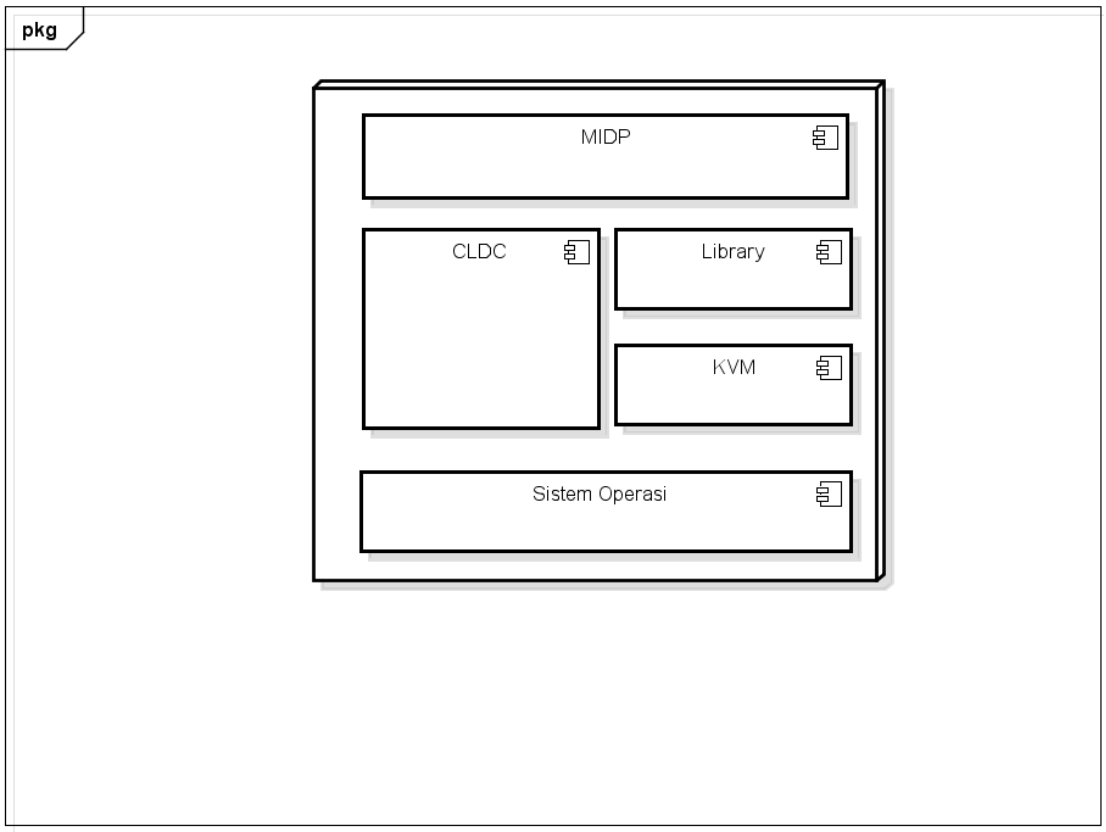
Class diagram dari aplikasi belajar menghafal doa sehari – hari adalah sebagai berikut



Gambar 4.7 Class Diagram yang Diusulkan

4.2.3.5 Deployment Diagram yang Diusulkan

Deployment diagram menunjukan tata letak sebuah sistem secara fisik, menampakan bagian – bagian software yang berjalan pada bagian – bagian hardware. Deployment diagram menggambarkan detail bagaimana komponen dibentuk dan didistribusikan (deploy) dalam instruktur sistem. Dimana komponen akan terletak pada mesin, server atau peranti keras. Bagaimana jaringan pada lokasi tersebut, misalnya server, client dan hal – hal lain yang bersifat fisik.



Gambar 4.8 Deployment Diagram yang Diusulkan

4.2.4 Perancangan Antarmuka (Interface)

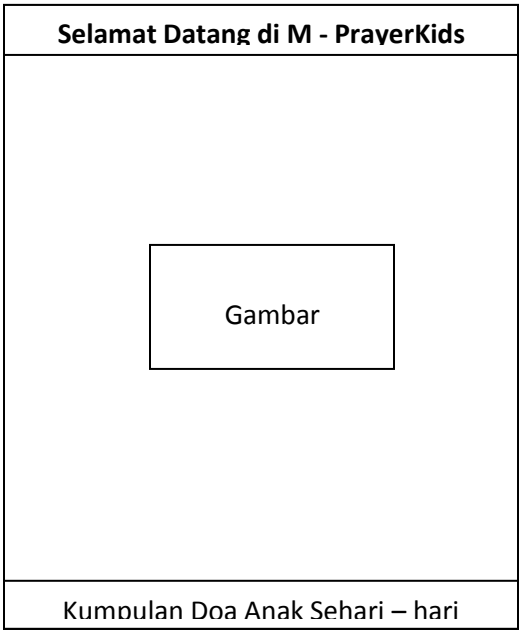
User interface sangatlah penting dalam suatu aplikasi atau program, karena user interface merupakan bagian dari perangkat lunak yang menjadi sarana komunikasi antara user dengan sistem serta dapat memberikan kemudahan dan tidak membingungkan bagi user dalam mengoperasikan aplikasinya, sehingga user interface sangat berpengaruh terhadap cara pengguna berinteraksi dengan sistem.

4.2.4.1 Perancangan Input

Perancangan input digunakan sebagai rancangan bentuk input (masukan) berisikan tentang data-data yang harus diinput oleh user. Perancangan input yaitu pembuatan antarmuka (*interface*) untuk menerima masukan dari pengguna sistem, antarmuka untuk input ini harus memberikan kejelasan kepada user baik bentuk maupun masukan – masukan yang harus diisi. Berikut Perancangan input dalam aplikasi belajar menghafal doa sehari - hari antara lain :

1. **Tampilan Splash Screen**

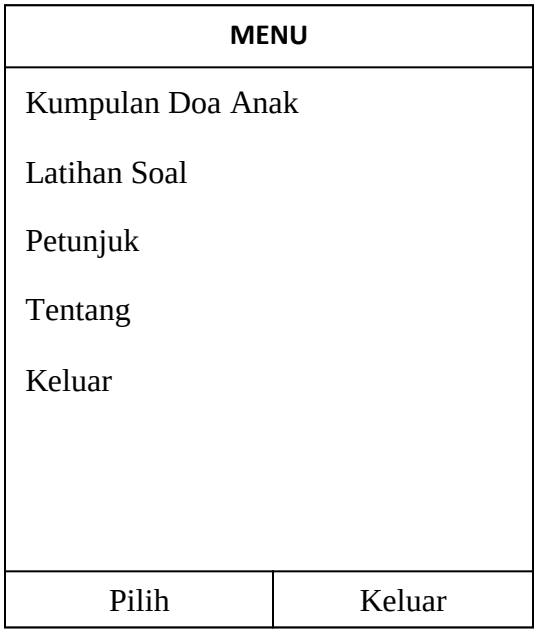
Splash Screen ini berfungsi untuk menampilkan sesuatu baik itu berupa gambar, teks dan lain – lain. Splash screen biasanya ditempatkan pada saat aplikasi mulai dibuka.



Gambar 4.9 Tampilan Splash Screen

2. List Menu

List Menu ini menyediakan fungsi memilih elemen dalam list untuk pengguna. Pengguna dapat memilih fungsi sesuai dengan yang diinginkan.



Gambar 4.10 Tampilan List Menu

3. List Kumpulan Doa

List Kumpulan Doa ini menyediakan fungsi memilih elemen dalam list untuk pengguna. Pengguna dapat memilih doa sesuai yang di inginkan.

Kumpulan Doa Anak Sehari -hari	
Doa Sebelum Makan Doa Sesudah Makan Doa Untuk Orang Tua Doa Sebelum Belajar Doa Sebelum Tidur Doa Bepergian Doa Masuk Mesjid Doa Naik Kendaraan Doa Sebelum Shalat Doa Sesudah Shalat	
Pilih	Kembali

Gambar 4.11 Tampilan List Kumpulan Doa

4. Form Doa

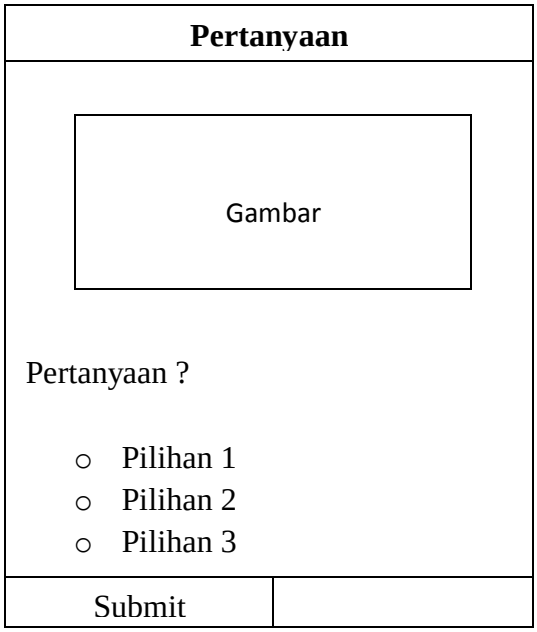
Form Doa ini berfungsi untuk menampilkan multimedia berupa gambar, teks serta file suara sesuai dengan yang diinginkan.



Gambar 4.12 Tampilan Form Doa

5. Form Soal

Form soal ini menyediakan fungsi memilih elemen dalam choicegroup untuk pengguna. Form soal ini merupakan games interaktif untuk pengguna dimana didalamnya terdapat pertanyaan – pertanyaan yang harus di jawab oleh pengguna. Pertanyaan ini bersifat multiple choice.



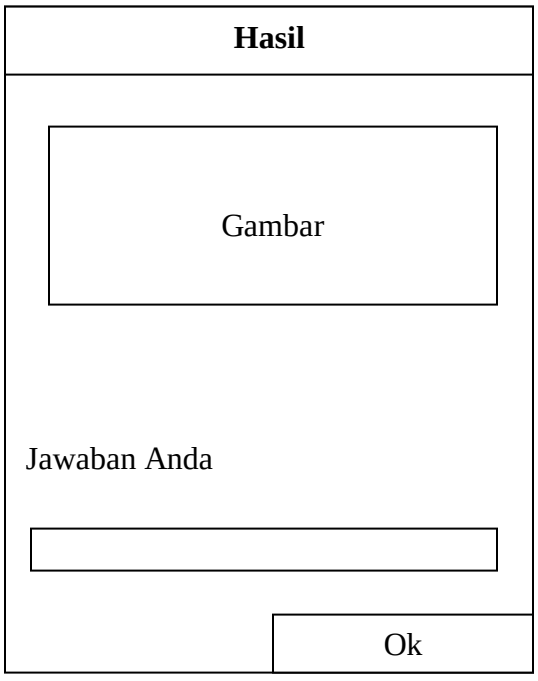
Gambar 4.13 Tampilan Soal

4.2.4.2 Perancangan Output

Perancangan output merupakan rencana pembuatan halaman antarmuka untuk keluaran sebuah program. Berikut ini adalah perancangan output pada aplikasi mobile belajar menghafal doa sehari - hari antara lain :

1. **Form Hasil**

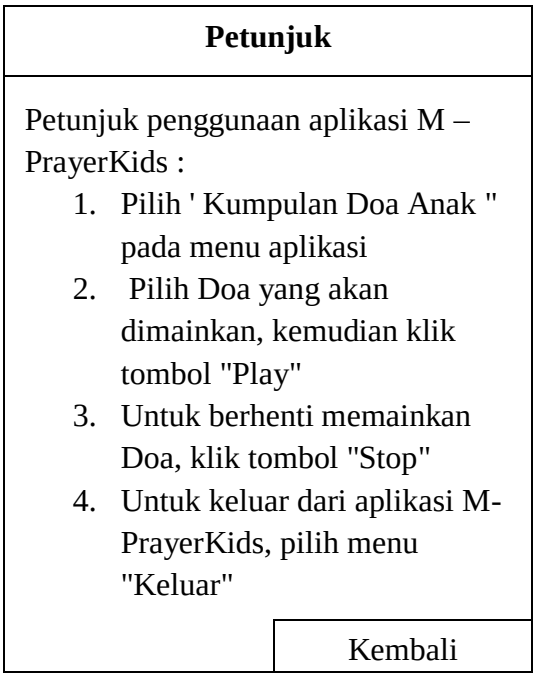
Form hasil ini berfungsi untuk menampilkan hasil dari pertanyaan yang sudah di jawab oleh pengguna. Apabila pengguna menjawab pertanyaan dengan benar, maka form yang di tampilkan form benar sebaliknya jika pengguna menjawab pertanyaan dengan salah maka form yang di tampilkan adalah form salah.



Gambar 4.14 Tampilan Form Hasil

2. Form Petunjuk

Form Petunjuk ini berfungsi untuk menampilkan informasi tentang petunjuk penggunaan aplikasi tersebut.



Gambar 4.15 Tampilan Form Petunjuk

3. Form Tentang

Form Tentang ini berfungsi untuk menampilkan informasi tentang aplikasi dan pembuat aplikasi tersebut. Informasi ini berisi biodata pembuat seperti nama, no telp, email dan lain – lain.



Gambar 4.16 Tampilan Form Tentang