BAB IV

DESAIN DAN PERANCANGAN APLIKASI

4.1 Tahap-tahap Pembuatan Program

Penelitian yang dilakukan untuk merancang sistem diperoleh dari pengamatan data-data yang ada. Tahap-tahap yang dilakukan untuk penelitian guna perancangan dan pembuatan program tersebut secara terstruktur adalah :

4.1.1 Survey dan Pengumpulan Data

1. Observasi

Observasi merupakan tahap pengumpulan data dengan melakukan observasi ke tempat yang memiliki keterkaitan dengan aplikasi yang akan di buat seperti madrasah dan kepada guru mengaji.

2. Studi Literatur

Peneliti melakukan studi literature tentang teori dan konsep pemrograman J2ME dan Android serta tentang tata cara pembelajaran iqra.

4.1.2 Analisis dan Perancangan

Perencanaan dan pembuatan aplikasi ini di bagi menjadi 2 tahap, yaitu :

1. Analisis

Mengidentifikasi permasalahan-permasalahan yang ada pada aplikasi yang di bangun, meliputi perangkat keras (hardware), perangkat lunak (software) dan pengguna. Membuat analisa terhadap data yang sudah diperoleh dari hasil

observasi yaitu menggabungkan hasil survey dan kebijakan pemakai menjadi spesifikasi yang terstruktur dengan menggunakan pemodelan.

2. Perancangan

Memahami rancangan sistem sesuai data yang ada dan mengimplementasikan model yang diinginkan oleh pemakai. Pemodelan sistem ini berupa pembuatan use case diagram, sequence diagram, class diagram, flow diagram dan desain layout serta perancangan database guna mempermudah dalam proses-proses selanjutnya.

4.1.3 Implementasi

Membuat dan menyelesaikan program secara keseluruhan, yaitu menggabungkan perancangan aplikasi berdasarkan sintaks dan struktur java dengan record database.

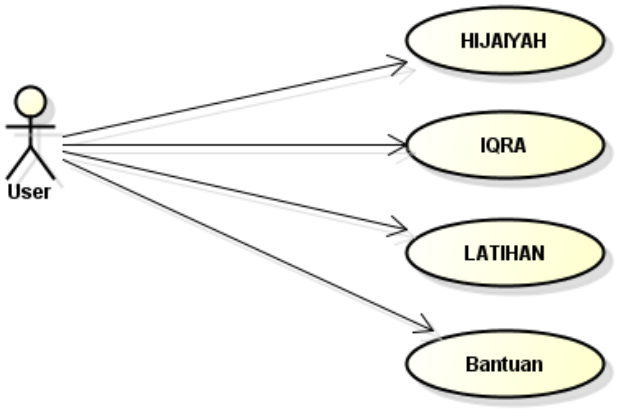
4.1.4 Ujicoba dan Integrasi Software

Pengujian dilakukan berupa simulasi pada emulator dan pada handphone dengan ukuran layar 480 x 340 dan adanya dukungan Java API 9.

4.2 Perancangan Aplikasi

4.2.1 Use Case Diagram

Untuk mengenal proses dari suatu sistem digunakan diagram use case. Dengan diagram use case ini dapat diketahui proses yang terjadi pada aplikasi. Gambar use case bisa dilihat pada gambar di bawah ini (gambar 4.1)



Gambar 4.1 Use Case Diagram Current Sistem

Use Case Diagram di atas dijelaskan dalam table 4.1 di bawah ini.

Tabel 4.1 Penjelasan Use Case Diagram

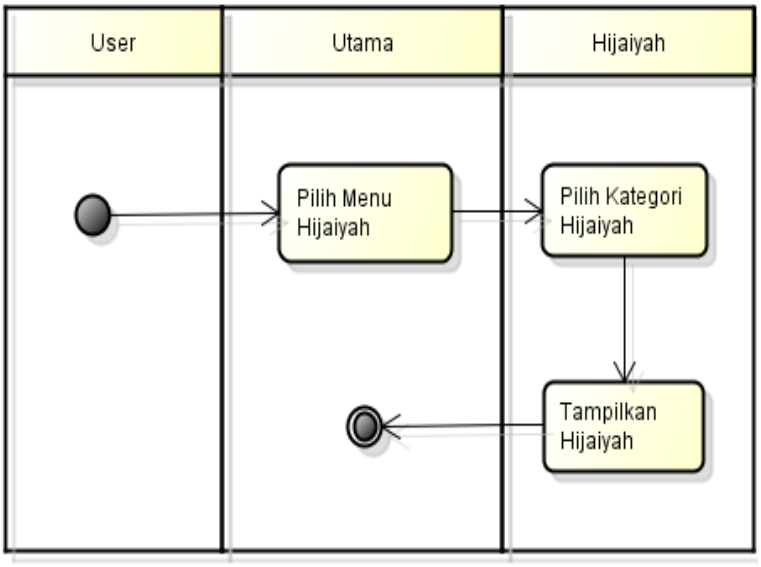
Aktor	Nama Use Case	Deskripsi Use Case
User	Tampilkan Hijaiyah	Use Case ini digunakan untuk menampilkan hijaiyah sesuai yang di inginkan
User	Tampilkan iqra	Use Case ini digunakan untuk menampilkan iqra yang di inginkan
User	Tampilkan Latihan Soal	Use Case ini digunakan untuk menampilkan soal – soal yang

		ada
User	Tampilkan Menu Bantuan	Use Case ini digunakan untuk menampilkan menu bantuan

4.2.2 Activity Diagram

4.2.2.1 Activity Diagram dari Use Case Tampilkan Hijaiyah

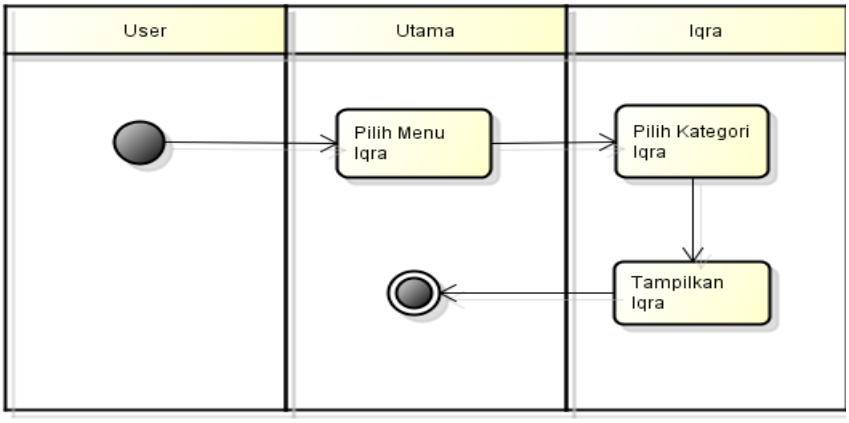
Activity Diagram ini digunakan untuk melihat huruf hijaiyah. User dapat melihat huruf hijaiyah yang di inginkan.



Gambar 4.2 Activity Diagram Dari Use Case Melihat Huruf Hijaiyah

4.2.2.2 Activity Diagram dari Use Case Tampilkan Iqra

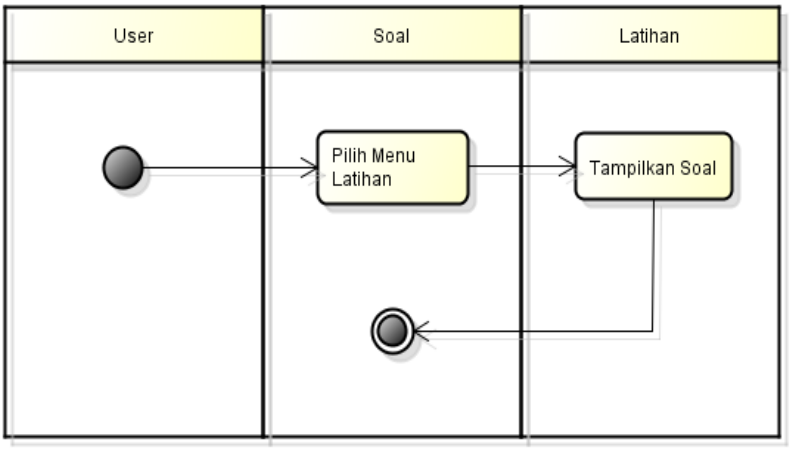
Activity Diagram ini digunakan untuk melihat Iqra. User dapat melihat iqra yang di inginkan.



Gambar 4.3 Activity Diagram Dari Use Case Melihat Iqra

4.2.2.3 Activity Diagram dari Use Case Tampilkan Latihan Soal

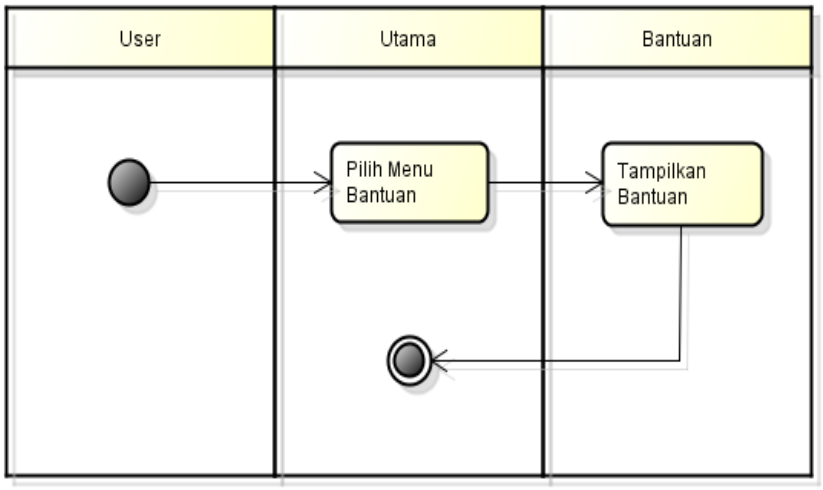
Activity Diagram ini digunakan untuk menampilkan latihan soal. User menjawab soal untuk mengukur pengetahuannya.



Gambar 4.4 Activity Diagram Dari Use Case Menampilkan Latihan Soal

4.2.2.4 Activity Diagram dari Use Case Menu Bantuan

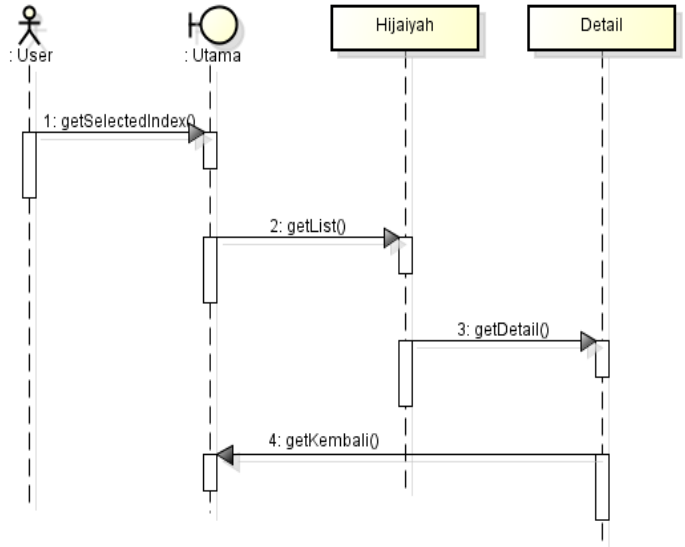
Activity Diagram ini digunakan untuk menampilkan menu bantuan. Digunakan untuk membantu user dalam menjalankan aplikasi ini.



. **Gambar 4.5** Activity Diagram Dari Use Case Menampilkan Menu Bantuan

4.2.3 Sequence Diagram

4.2.3.1 Sequence Diagram dari Use Case Tampilkan Hijaiyah

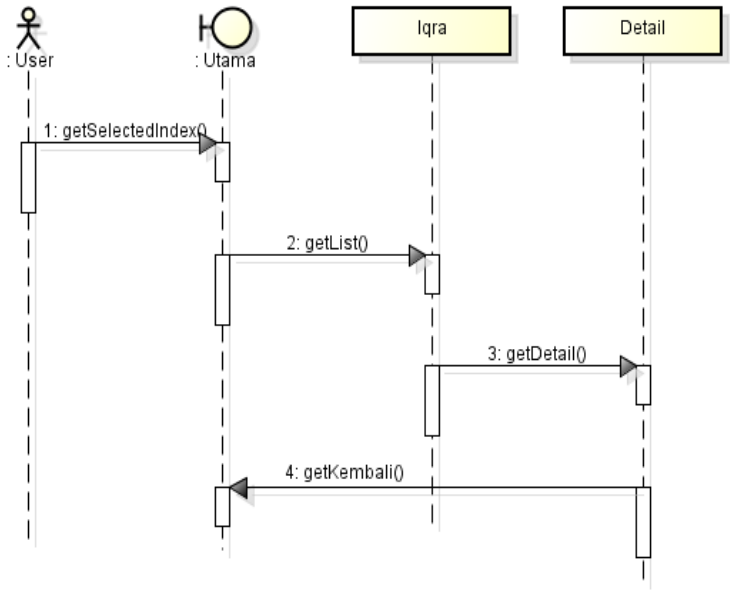


Gambar 4.6 Sequence Diagram Dari Use Case Melihat Huruf Hijaiyah

Diagram ini menangani proses untuk menampilkan gambar huruf hijaiyah yang telah dipilih dari listing hijaiyah. Proses untuk gambar diatas yaitu:

1. User memilih menu hijaiyah dari menu utama.
2. User memilih kategori hijaiyah yang ada.
4. Sistem menampilkan huruf hijaiyah.

4.2.3.2 Sequence Diagram dari Use Case Tampilkan Iqra

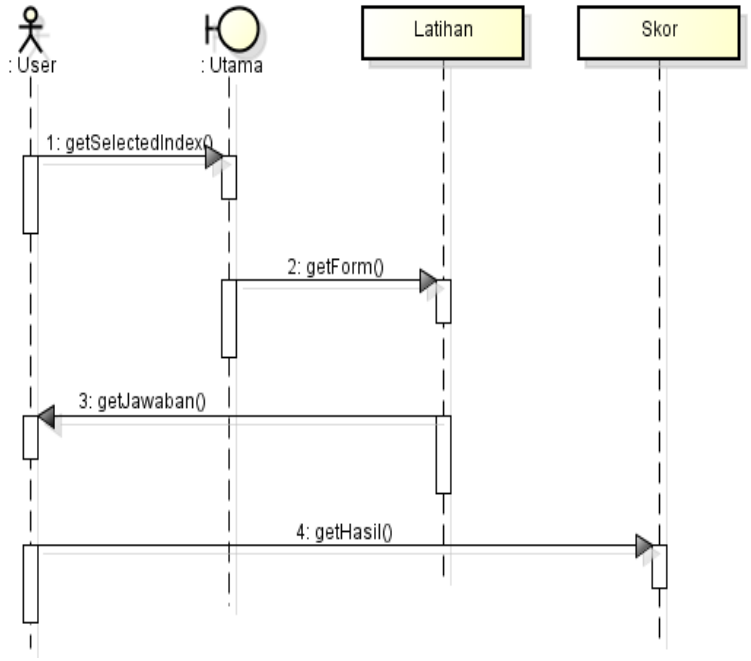


Gambar 4.7 Sequence Diagram Dari Use Case Melihat Iqra

Diagram ini menangani proses untuk menampilkan gambar iqra yang telah dipilih dari listing iqra. Proses untuk gambar diatas yaitu:

1. User memilih menu iqra dari menu utama.
2. User memilih iqra dari listing iqra yang ada..
3. Sistem menampilkan gambar iqra-iqra dari listing iqra yang telah dipilih.

4.2.3.3 Sequence Diagram dari Use Case Tampilkan Latihan Soal

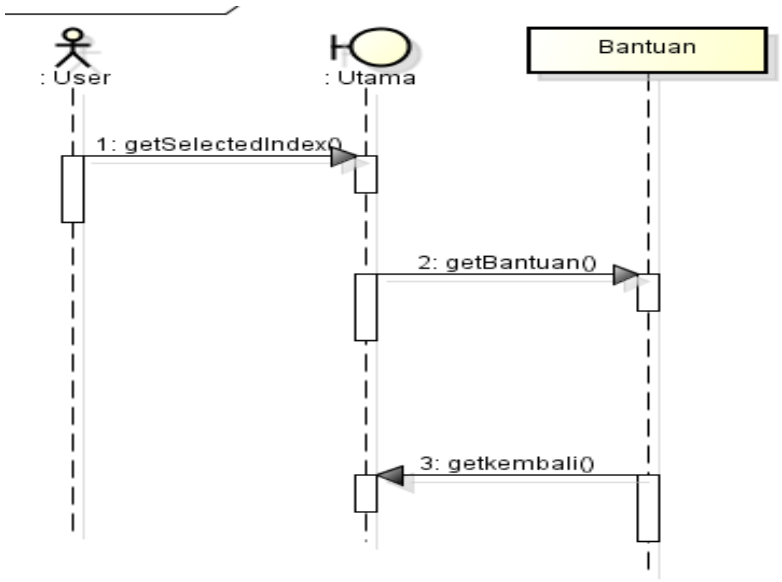


Gambar 4.8 Sequence Diagram Dari Use Case Menampilkan Latihan Soal

Diagram ini menangani proses untuk menampilkan dan menjawab latihan soal yang ada. Proses untuk gambar diatas yaitu:

1. User memilih menu latihan soal dari menu utama.
2. Sistem menampilkan soal yang tersedia
3. User menjawab pertanyaan yang keluar pada menu latihan soal.
4. Sistem menampilkan hasil skor dari pertanyaan yang benar di jawab oleh user.

4.2.3.4 Sequence Diagram dari Use Case Menu Bantuan



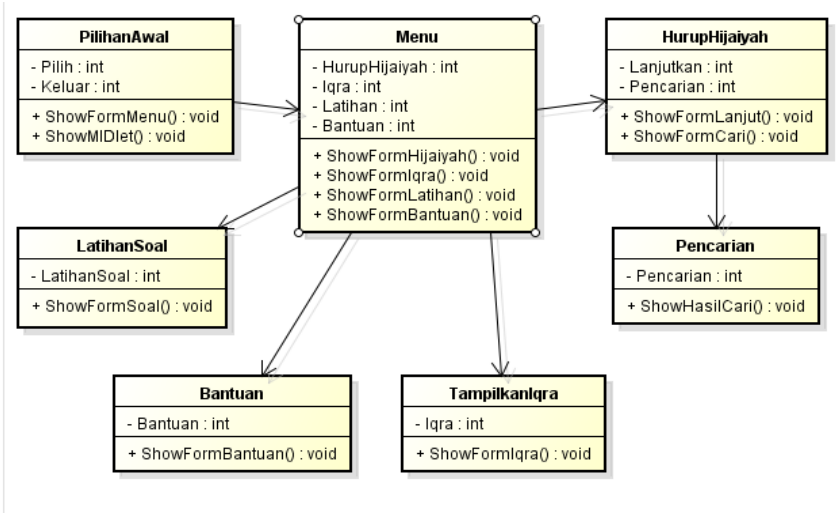
Gambar 4.9 Sequence Diagram Dari Use Case Menampilkan Menu Bantuan

Diagram ini menangani proses untuk menampilkan menu bantuan. Proses untuk gambar diatas yaitu:

1. User memilih menu bantuan dari menu utama.
2. Sistem menampilkan form bantuan yang telah tersedia untuk memudahkan user dalam menjalankan aplikasi.

4.2.4 Class Diagram

Class diagram membantu kita dalam visualisasi struktur kelas-kelas dari suatu sistem dan merupakan tipe diagram yang paling banyak dipakai. Class diagram memperlihatkan hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap-tiap kelas didalam model desain dari suatu sistem, seperti Gambar berikut ini:

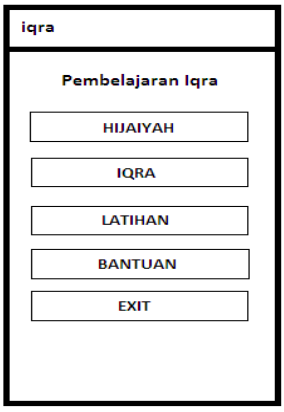


Gambar 4.10 Class Diagram

4.2.5 Desain Layout

Untuk membuat aplikasi mobile berbasis J2ME maka dibuat desain untuk screen layout. Desaign layout berfungsi untuk merancang tampilan form aplikasi. Desain layout dirancang secara sederhana

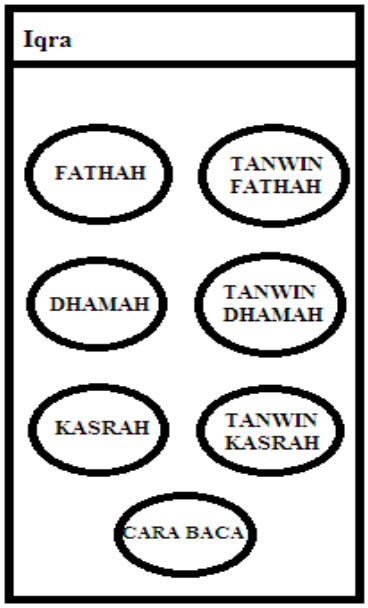
4.2.5.1 Menu Utama



Gambar 4.11 Menu Utama

Form menu utama digunakan untuk memunculkan pilihan-pilihan menu yang akan digunakan dalam aplikasi.

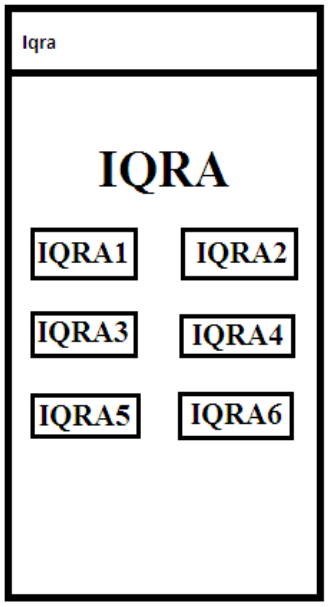
4.2.5.2 Menu Hijaiyah



Gambar 4.12 Menu Hijaiyah

Form menu hijaiyah digunakan untuk memunculkan pilihan-pilihan menu yang akan dipilih nantinya.

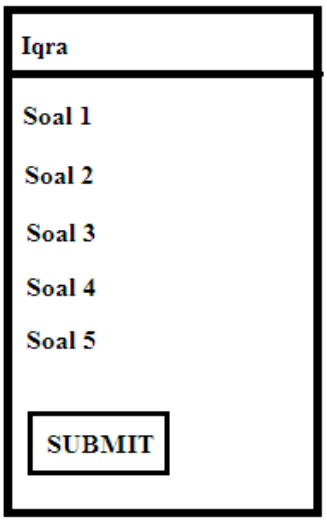
4.2.5.3 Menu Iqra



Gambar 4.13 List Iqra

Form diatas digunakan untuk menampilkan listing iqra untuk memunculkan gambar iqra yang diinginkan.

4.2.5.4 Menu Latihan Soal



Gambar 4.14 Latihan Soal

Form diatas digunakan untuk meliat dan menjawab soal – soal yang ada, soal tersebut bertujuan untuk mengetes seberapa jauh pengetahuan kita.



Gambar 4.15 Hasil Skor

Form diatas digunakan untuk menampilkan hasil atau skor dari pertanyaan yang di jawab oleh user.

4.2.5.5 Menu Bantuan dan Tentang



Gambar 4.16 Form Bantuan dan Tentang

Form diatas digunakan untuk melihat bantuan atau cara pakai dari aplikasi agar memudahkan bagi pengguna atau user bila mengalami kebingungan dan untuk melihat seputar tentang aplikasi ini, seperti versi aplikasi pembuat dll.