BAB III
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

III.1 Analisis Sistem

Analisis sistem merupakan tahapan pengembangan sistem yang menentukan apa yang harus dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan yang ada dengan mempelajari sistem dan cara kerja untuk memperoleh solusi. Analisis sistem berfungsi untuk mengidentifikasi masalah pengguna, menentukan target untuk memenuhi kebutuhan pengguna, memilih alternatif solusi dan menetukan perancangan sistem. Tahapan pembangunan analisis sistem terdiri dari tahapan sebagai berikut :

a. Analisis Masalah
b. Analisis Aplikasi Sejenis
c. Analisis Aplikasi Multimedia Interaktif Yang Dibangun
d. Analisi Penggunaan Multimedia Interaktif Pada Materi Fiqih Haji dan Umrah di TPA-DTA As-Shofa
e. Analisis Metode Pembelajaran Interaktif
f. Analisis Penyusunan Perangkat Dan Instrumen Pembelajaran Fiqih Haji Dan Umrah
g. Analisis Pengumpulan Material
h. Analisis Media Penyimpanan
i. Analisis Kebutuhan Non-Fungsional
j. Analisis Kebutuhan Fungsional

III.1.1 Analisis Masalah

Analisis masalah merupakan tahapan kegiatan untuk mengumpulkan informasi mengenai permasalahan yang sedang dihadapi oleh pengajar sehingga permasalahan tersebut dapat dijadikan landasan pembuatan aplikasi multimedia interaktif pembelajaran dan simulasi fiqih haji dan umrah. Analisis masalah bertujuan untuk mendeskripsikan masalah dalam suatu penelitian dalam skripsi tentang mutltimedia interaktif pembelajaran dan simulasi haji dan umrah sehingga

diharapkan dapat meningkatkan pemahaman pelajar terhadap materi haji dan umrah dengan memanfaatkan multimedia interaktif. Adapun masalah yang terdapat di TPA-DTA As-Shofa adalah sebagai berikut :

1. Guru atau pengajar di TPA-DTA As-Shofa membutuhkan media pembelajaran pendamping selain buku yang dapat mendukung pemberian materi dikelas baik berupa ilustrasi, alat peraga, contoh nyata, praktik, tutorial maupun simulasi yang dapat menggambarkan tata cara pelaksanaan ibadah haji dan umrah.
2. Materi haji dan umrah merupakan materi yang cukup sulit untuk disampaikan oleh pengajar dan sulit dipelajari oleh pelajar jika tidak disertai ilustrasi pelaksanaannya.
3. Gambaran tata cara pelaksanaan ibadah haji dan umrah seringkali menjadi kendala bagi pelajar dalam mempelajari materi haji dan umrah sehingga hal tersebut berakibat pula pada pemahaman pelajar terhadap materi haji dan umrah.

III.1.2 Analisis Aplikasi Sejenis

Analisis aplikasi sejenis merupakan analisis yang membahas mengenai aplikasi lain yang dijadikan acuan dalam membangun aplikasi. Dalam aplikasi sejenis akan dibahas mengenai cara penggunaan aplikasi, komponen-komponen dalam aplikasi serta hasil analisis aplikasi yang dijadikan acuan untuk memenuhi kebutuhan pembangunan aplikasi. Berikut ini merupakan analisis terhadap aplikasi Multimedia Cara Penanggulangan Bencana Untuk Anak-Anak (Studi Kasus Di Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Provinsi Jawa Barat).

III.1.2.1 Multimedia Cara Penanggulangan Bencana Untuk Anak-Anak

Aplikasi multimedia cara penanggulangan bencana untuk anak-anak merupakan aplikasi multimedia yang bertujuan untuk mensosialisasikan cara penanggulangan bencana untuk anak-anak agar pengetahuan terhadap cara menanggulangi bencana semakin bertambah dengan memberikan cara sosialisasi yang lebih interaktif dibandingkan dengan cara konvensional yang telah dilakukan sebelumnya.

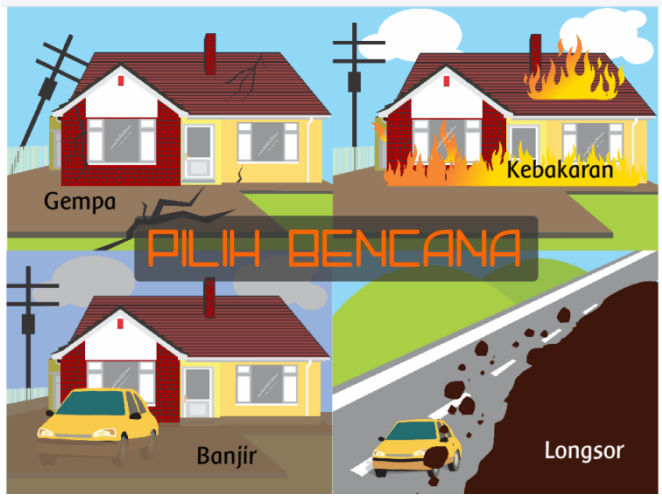
III.1.2.1.1Cara Penggunaan Aplikasi Multimedia Cara Penanggulangan Bencana Untuk Anak-Anak

Aplikasi multimedia cara penanggulangan bencana untuk anak-anak diawali dengan tampilan awal untuk memulai aplikasi seperti yang tampak pada gambar 3.1.



Gambar 3. 1 Tampilan Awal

Pada menu ini terdapat empat macam menu bencana alam yang dapat dipilih oleh pengguna yang terdiri dari gempa, kebakaran, banjir dan longsor. Tampilan pemilihan menu bencana alam dapat dilihat pada gambar 3.2.



Gambar 3. 2 Pemilihan Menu Bencana Alam

Jika pengguna memilih salah satu menu bencana maka sistem akan menampilkan penjelasan dari menu bencara yang dipilih.

III.1.2.1.2Komponen Pada Aplikasi multimedia cara penanggulangan bencana untuk anak-anak

Komponen didalam Aplikasi multimedia cara penanggulangan bencana untuk anak-anak dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3. 1 Komponen Pada Aplikasi multimedia cara penanggulangan bencana untuk anak-anak

No	Komponen	Keterangan
1	Menu	Aplikasi multimedia cara penanggulangan bencana untuk anak-anak memiliki menu utama yang terdiri dari : 1. Menu Gempa 2. Menu Kebakaran 3. Menu Banjir 4. Menu Longsor
2	Informasi	Aplikasi multimedia cara penanggulangan bencana untuk anak-anak memberikan pengetahuan kepada anak-anak tentang pengenalan bencana alam, penyebab terjadinya bencana alam, cara penanggulangan bencana alam dan tindakan yang harus dilakukan saat terjadi bencan alam.
3	Grafis	Aplikasi multimedia cara penanggulangan bencana untuk anak-anak menggunakan grafis 2D (2 dimensi).
4	Tombol	Aplikasi multimedia cara penanggulangan bencana untuk anak-anak memiliki beberapa tombol yang terdir dari : 1. Tombol Mulai (untuk memulai aplikasi) 2. Tombol Materi (menampilkan materi mengenai bencana alam) 3. Tombol Tes Simulasi (menampilkan simulasi saat terjadi suatu bencana alam) 4. Tombol Tes Pengetahuan (menampilkan pertanyaan-pertanyaan seputar seputar bencana alam) 5. Tombol Bantuan (menampilkan bantuan untuk melakukan tes pengetahuan ataupun tes simulasi) 6. Mulai simulasi (menampilkan simulasi saat terjadi bencana alam) 7. Mulai pengetahuan (menampilkan tes pengetahuan) 8. Tombol Kembali (untuk kembali ke halaman sebelumnya) 9. Berikutnya (untuk menampilkan pertanyaan

		berikutnya pada simulasi dan tes pengetahuan) 10. Selesai (untuk mengakhiri simulasi, tes pengetahuan)
5	Segi Edukasi	Aplikasi multimedia cara penanggulangan bencana untuk anak-anak memiliki materi belajar yang terdiri dari 1. Materi Gempa 2. Materi Kebakaran 3. Materi Banjir 4. Materi Longsor
6	Fungsi Aplikasi	Aplikasi multimedia cara penanggulangan bencana untuk anak-anak memiliki beberapa fungsi diantaranya : 1. Berfungsi sebagai media interaktif dan menarik dalam melakukan sosialisasi cara menanggulangi bencana bagi anak-anak. 2. Berfungsi sebagai media sosialisasi untuk anak mengenai cara penaggulangan bencana.
7	Simulasi	Aplikasi multimedia cara penanggulangan bencana untuk anak-anak memiliki fitur simulasi untuk menanggulangi bencana gempa dan banjir.
8	Tampilan	Tampilan Aplikasi multimedia cara penanggulangan bencana untuk anak-anak terdiri dari kombinasi berbagai jenis warna, memiliki karakter atau mascot aplikasi, dan memiliki tampilan yang mendekati keadaan dunia nyata.

III.1.2.1.3Hasil Analisis Pada Aplikasi multimedia cara penanggulangan bencana untuk anak-anak

Hasil analisis yang diperoleh terhadap Aplikasi multimedia cara penanggulangan bencana untuk anak-anak adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi multimedia cara penanggulangan bencana untuk anak-anak merupakan media penyampaian materi bencana alama yang baik dan aman yang dapat membantu anak mengetahui berbagai informasi mengenai bencana-bencana tertentu.
2. Aplikasi multimedia cara penanggulangan bencana untuk anak-anak merupakan media interaktif dan menarik dengan memanfaatkan animasi 2 dimensi.

3. Aplikasi multimedia cara penanggulangan bencana untuk anak-anak dapat menguji pengetahuan dan kemampuan pengguna dalam menghadapi bencana alam yang terjadi melalui simulasid an tes pengetahuan bencana alam.

III.1.2.2 Aplikasi Multimedia Untuk Lingkungan Sekolah Sebagai Media Sosialisasi Di Dinas Kebersihan Dan Pertamanan Kota Cimahi

Aplikasi Multimedia merupakan aplikasi yang dibangun dengan tujuan untuk mensosialisasikan pengolahan sampah berdasarkan konsep 3R di lingkungan sekolah kepada siswa sekolah dasar oleh Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota Cimahi.

III.1.2.2.1 Cara Penggunaan Aplikasi Multimedia Untuk Lingkungan Sekolah Sebagai Media Sosialisasi

Aplikasi Multimedia Untuk Lingkungan Sekolah Sebagai Media Sosialisasi Di Dinas Kebersihan Dan Pertamanan Kota Cimahi diawali dengan tampilan awal sebagai berikut :



Gambar 3. 3 Tampilan Awal Aplikasi Multimedia 3R (*Reuse, Reduce, Recycle*) Untuk Lingkungan Sekolah Sebagai Media Sosialisasi

Didalam tampilan awal tersebut terdapat tombol mulai yang akan menampilkan tampilan selanjutnya sebagai berikut :



Gambar 3. 4 Tampilan Mengenal 3R

Kemudian sistem akan menampilkan tampilan ayo mengenal dan belajar 3R dengan pilihan menu sebagai berikut :



Gambar 3. 5 Tampilan Pilihan Menu Utama

Didalam tampilan tersebut terdapat 3 menu berupa tombol yang terdiri dari menu Mengenal 3R, Latihan Soal, dan Simulasi. Pengguna dapat memilih ketiga menu tersebut kemudian sistem akan menampilkan tampilan sesuai dengan menu yang dipilih pengguna.

III.1.2.2.2Komponen Pada Aplikasi Multimedia 3R (*Reuse, Reduce, Recycle*) Untuk Lingkungan Sekolah Sebagai Media Sosialisasi

Komponen didalam Aplikasi Multimedia Untuk Lingkungan Sekolah Sebagai Media Sosialisasi dapat dilihat pada Tabel 3.2

Tabel 3. 2 Komponen didalam Aplikasi Multimedia 3R (*Reuse, Reduce, Recycle*) Untuk Lingkungan Sekolah Sebagai Media Sosialisasi

No	Komponen	Keterangan
1	Menu	Aplikasi multimedia 3R (*Reuse, Reduce, Recycle*) untuk lingkungan sekolah sebagai media sosialisasi memiliki menu utama yang terdiri dari : *1. Reduce* *2. Reuse* *3. Recycle*
2	Informasi	Aplikasi multimedia 3R (*Reuse, Reduce, Recycle*) untuk lingkungan sekolah sebagai media sosialisasi memberikan pengetahuan kepada masyarakat mengenai cara *reuse* (menggunakan kembali) *reduce* (mengurangi) dan *recycyle* (mendaur ulang) sampah.
3	Grafis	Aplikasi multimedia 3R (*Reuse, Reduce, Recycle*) untuk lingkungan sekolah sebagai media sosialisasi menggunakan grafis 2D (2 dimensi).
4	Tombol	Aplikasi multimedia cara penanggulangan bencana untuk anak-anak memiliki beberapa tombol yang terdir dari : 1. Tombol Mulai (untuk memulai aplikasi) 2. Tombol Mengenal 3R (menampilkan pilihan menu *Reuse, Reduce* dan *Recycle*) 3. Tombol Latihan Soal (menampilkan pilihan latihan *Reuse, Reduce* dan *Recycle*) 4. Tombol Simulasi (menampilkan simulasi saat mengolah sampah menjadi pupuk) 5. Tombol *Reuse* pada menu Mengenal 3R (menampilkan materi mengenai *Reuse*) 6. Tombol *Reduce* pada menu Mengenal 3R (menampilkan materi mengenai *Reduce*) 7. Tombol *Recycle* pada menu Mengenal 3R (menampilkan materi mengenai *Recycle*) 8. Tombol *Reuse* pada menu Latihan 3R (menampilkan latihan mengenai *Reuse*) 9. Tombol *Reduce* pada menu Latihan 3R (menampilkan latihan mengenai *Reduce*) 10. Tombol *Recycle* pada menu Latihan 3R (menampilkan latihan mengenai *Recycle*) 11. Simulasi Membuat Kompos (menampilkan simulasi membuat kompos) 12. Simulasi kertas daur ulang (menampilkan simulasi membuat kertas daur ulang) 13. Selesai (untuk mengakhiri simulasi, latihan dan materi)

5	Segi Edukasi	Aplikasi multimedia 3R (*Reuse, Reduce, Recycle*) untuk lingkungan sekolah sebagai media sosialisasi memiliki materi belajar yang terdiri dari 1. Materi *Reuse* 2. Materi *Reduce* 3. Materi *Recycle*
6	Fungsi Aplikasi	Aplikasi multimedia 3R (*Reuse, Reduce, Recycle*) untuk lingkungan sekolah sebagai media sosialisasi memiliki beberapa fungsi diantaranya : 1. Berfungsi sebagai media interaktif dan menarik dalam memberikan sosialisasi 3R. 2. Berfungsi sebagai media sosialisasi untuk anak mengenai mengolah kembali sampah.
7	Simulasi	Aplikasi multimedia 3R (*Reuse, Reduce, Recycle*) untuk lingkungan sekolah sebagai media sosialisasi memiliki fitur simulasi mengolah kembali sampah.
8	Tampilan	Tampilan aplikasi multimedia 3R (*Reuse, Reduce, Recycle*) untuk lingkungan sekolah sebagai media sosialisasi terdiri dari kombinasi berbagai jenis warna, memiliki karakter atau mascot aplikasi, dan memiliki tampilan yang mendekati keadaan dunia nyata.

III.1.2.2.3Hasil Dan Analisis Pada Multimedia 3R(*Reuse, Reduce, Recycle*) Untuk Lingkungan Sekolah Sebagai Media Sosialisasi

Hasil analisis yang diperoleh terhadap aplikasi multimedia 3R (*Reuse, Reduce, Recycle*) untuk lingkungan sekolah sebagai media sosialisasi adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi ini dapat membantu Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota Cimahi dalam mensosialisasi 3R dengan menggunakan media yang lebih menarik dan interaktif.
2. Aplikasi ini memberikan media sosialisasi pengetahuan mengenai
3. Aplikasi ini memberikan pengetahuan mengenai dan kegiatannya untuk siswa sekolah dasar.

III.1.2.3 *Mobile Aplication* Pembelajaran Haji Dan Umrah Berbasis Multimedia

Mobile Aplication Pembelajaran Haji Dan Umrah Berbasis Multimedia merupakan aplikasi yang dibangun dengan tujuan untuk merancang suatu *mobile*

application yang berisis tentang pembelajaran hji dan umrah yang sesuai dengan ajaran rasulullah dalam bentuk aplikasi *flashlite* ke dalam perangkat *handphone* berbasis multimedia.

III.1.2.3.1 Cara Penggunaan *Mobile Aplication* Pembelajaran Haji Dan Umrah Berbasis Multimedia

Mobile Aplication Pembelajaran Haji Dan Umrah Berbasis Multimedia diawali dengan tampilan awal sebagai berikut :



Gambar 3. 6 Tampilan Awal *Mobile Aplication* Pembelajaran Haji Dan Umrah Berbasis Multimedia

Berikut ini merupakan salah satu tampilan yang terdapat didalam *mobile aplication* pembelajaran haji dan umrah berbasis multimedia.



Gambar 3. 7 Salah Satu Tampilan *Mobile Aplication* Pembelajaran Haji Dan Umrah Berbasis Multimedia

III.1.2.3.2Komponen *Mobile Aplication* Pembelajaran Haji Dan Umrah Berbasis Multimedia

Komponen didalam Mobile Aplication Pembelajaran Haji Dan Umrah Berbasis Multimedia dapat dilihat pada Tabel 3.3

Tabel 3. 3 Komponen Pada *Mobile Aplication* Pembelajaran Haji Dan Umrah Berbasis Multimedia

No	Komponen	Keterangan
1	Menu	*Mobile Aplication* Pembelajaran Haji Dan Umrah Berbasis Multimedia memiliki menu utama yang terdiri dari : 1. Menu Daftar Isi 2. Menu Panduan Ibadah 3. Menu Doa 4. Menu Istilah 5. Menu Informasi 6. Menu Tentang Kami
2	Informasi	*Mobile Aplication* Pembelajaran Haji Dan Umrah Berbasis Multimedia memberikan pengetahuan kepada pengguna tentang haji dan umrah.
3	Grafis	*Mobile Aplication* Pembelajaran Haji Dan Umrah Berbasis Multimedia menggunakan grafis 2 dimensi.
4	Tombol	Aplikasi multimedia cara penanggulangan bencana untuk anak-anak memiliki beberapa tombol yang terdir dari :

		1. Tombol Daftar Isi (untuk menampilkan daftar dari seluruh isi aplikasi) 2. Tombol Informasi (untuk menampilkan sub menu haji dan umrah) 3. Tombol Panduan Ibadah (untuk menampilkan panduan pelaksanaan ibadah haji dan umrah) 4. Tombol Doa (untuk menampilkan doa-doa ketika haji dan umrah) 5. Tombol Istilah (untuk menampilkan istilah-istilah yang berkenaan dengan haji dan umrah) 6. Tombol Tentang Aplikasi (untuk menampilkan informasi tentang fitur aplikasi) 7. Tombol Keluar (untuk keluar dari aplikasi)
5	Segi Edukasi	*Mobile aplication* pembelajaran haji dan umrah berbasis multimedia memiliki materi belajar yang terdiri dari 1. Materi Haji 2. Materi Umrah 3. Materi Doa Haji dan Umrah 4. Materi Istilah Dalam Haji dan Umrah
6	Fungsi Aplikasi	*Mobile aplication* pembelajaran haji dan umrah berbasis multimedia memiliki beberapa fungsi diantaranya : 1. Berfungsi sebagai media pembelajaran haji dan umrah. 2. Berfungsi sebagai media pemandu pelaksanaan ibadah haji dan umrah.
7	Tampilan	Tampilan *mobile aplication* pembelajaran haji dan umrah berbasis multimedia terdiri dari kombinasi berbagai jenis warna, memiliki karakter atau mascot aplikasi, dan memiliki tampilan yang mendekati keadaan dunia nyata.

III.1.2.3.3Hasil Analisis Mobile Aplication Pembelajaran Haji Dan Umrah Berbasis Multimedia

Hasil analisis yang diperoleh terhadap *mobile aplication* pembelajaran haji dan umrah berbasis multimedia adalah sebagai berikut :

1. Dengan adanya *mobile aplication* pembelajaran haji dan umrah berbasis multimedia, pengguna atau jamaah haji dan umrah yang akan melaksanakan ibadah haji atau umrah menjadi lebih mudah memperoleh panduan haji dan umrah.

2. *Mobile aplication* pembelajaran haji dan umrah berbasis multimedia dapat digunakan untuk membantu pengguna untuk mempersiapkan diri melaksanakan ibadah haji dan umrah.

III.1.2.4 Perbandingan Komponen Pada Aplikasi Sejenis

Perbandingan aplikasi sejenis merupakan tahapn untuk membandingkan komponen- komponen aplikasi-aplikasi sejenis yang telah di analisis. Perbandingan ketiga aplikasi yang telah di analisis dapat dilihat pada Tabel 3.4

Tabel 3. 4 Perbandingan Komponen Aplikasi Sejenis

No	Kompo -nen	Aplikasi Multimedia Cara Penanggulangan bencana untuk anak-anak	Aplikasi Multimedia 3R (*Reuse, Reduce, Recycle*) Untuk Lingkungan Sekolah Sebagai Media Sosialisas	*Mobile Aplication* Pembelajaran Haji Dan Umrah Berbasis Multimedia
1	Menu	Aplikasi multimedia cara penanggulangan bencana untuk anak-anak memiliki menu utama yang terdiri dari : 1. Menu Gempa 2. Menu Kebakaran 3. Menu Banjir 4. Menu Longsor	Aplikasi multimedia 3R (*Reuse, Reduce, Recycle*) untuk lingkungan sekolah sebagai media sosialisasi memiliki menu utama yang terdiri dari : *1. Reduce* *2. Reuse* *3. Recycle*	*Mobile Aplication* Pembelajaran Haji Dan Umrah Berbasis Multimedia memiliki menu utama yang terdiri dari : 1. Menu Daftar Isi 2. Menu Panduan Ibadah 3. Menu Doa 4. Menu Istilah 5. Menu Informasi 6. Menu Tentang Kami
2	Informa si	Aplikasi multimedia cara penanggulangan bencana untuk anak-anak memberikan pengetahuan kepada anak-anak tentang pengenalan bencana	Aplikasi multimedia untuk lingkungan sekolah sebagai media sosialisasi memberikan pengetahuan kepada	*Mobile Aplication* Pembelajaran Haji Dan Umrah Berbasis Multimedia memberikan

		alam, penyebab terjadinya bencana alam, cara penanggulangan bencana alam dan tindakan yang harus dilakukan saat terjadi bencan alam.	masyarakat mengenai cara *reuse* (menggunakan kembali) *reduce* (mengurangi) dan *recycyle* (mendaur ulang) sampah.	pengetahuan kepada pengguna tentang haji dan umrah.
3	Grafis	Aplikasi multimedia cara penanggulangan bencana untuk anak-anak menggunakan grafis 2D (2 dimensi).	Aplikasi multimedia untuk lingkungan sekolah sebagai media sosialisasi menggunakan grafis 2D (2 dimensi).	*Mobile Aplication* Pembelajaran Haji Dan Umrah Berbasis Multimedia menggunakan grafis 2 dimensi.
4	Tombol	Aplikasi multimedia cara penanggulangan bencana untuk anak-anak memiliki beberapa tombol yang terdir dari : 1. Tombol Mulai (untuk memulai aplikasi) 2. Tombol Materi (menampilkan materi mengenai bencana alam) 3. Tombol Tes Simulasi (menampilkan simulasi saat terjadi suatu bencana alam) 4. Tombol Tes Pengetahuan (menampilkan pertanyaan-pertanyaan seputar seputar bencana alam) 5. Tombol Bantuan (menampilkan bantuan untuk melakukan tes	Aplikasi multimedia cara penanggulangan bencana untuk anak-anak memiliki beberapa tombol yang terdir dari : 1. Tombol Mulai (untuk memulai aplikasi) 2. Tombol Mengenal 3R (menampilkan pilihan menu *Reuse, Reduce* dan *Recycle*) 3. Tombol Latihan Soal (menampilkan pilihan latihan *Reuse, Reduce* dan *Recycle*) 4. Tombol Simulasi (menampilkan simulasi saat mengolah sampah menjadi pupuk)	Aplikasi multimedia cara penanggulangan bencana untuk anak-anak memiliki beberapa tombol yang terdir dari : 1. Tombol Daftar Isi (untuk menampilkan daftar dari seluruh isi aplikasi) 2. Tombol Informasi (untuk menampilkan sub menu haji dan umrah) 3. Tombol Panduan Ibadah (untuk menampilkan panduan pelaksanaan ibadah haji dan umrah) 4. Tombol Doa (untuk

		pengetahuan ataupun tes simulasi) 6. Mulai simulasi (menampilkan simulasi saat terjadi bencana alam) 7. Mulai pengetahuan (menampilkan tes pengetahuan) 8. Tombol Kembali (untuk kembali ke halaman sebelumnya) 9. Berikutnya (untuk menampilkan pertanyaan berikutnya pada simulasi dan tes pengetahuan) 10. Selesai (untuk mengakhiri simulasi, tes pengetahuan)	5. Tombol *Reuse* pada menu Mengenal 3R (menampilkan materi mengenai *Reuse*) 6. Tombol *Reduce* pada menu Mengenal 3R (menampilkan materi mengenai *Reduce*) 7. Tombol *Recycle* pada menu Mengenal 3R (menampilkan materi mengenai *Recycle*) 8. Tombol *Reuse* pada menu Latihan 3R (menampilkan latihan mengenai *Reuse*) 9. Tombol *Reduce* pada menu Latihan 3R (menampilkan latihan mengenai *Reduce*) 10. Tombol *Recycle* pada menu Latihan 3R (menampilkan latihan mengenai *Recycle*)	menampilkan doa-doa ketika haji dan umrah) 5. Tombol Istilah (untuk menampilkan istilah-istilah yang berkenaan dengan haji dan umrah) 6. Tombol Tentang Aplikasi (untuk menampilkan informasi tentang fitur aplikasi) 7. Tombol Keluar (untuk keluar dari aplikasi)

			11. Simulasi Membuat Kompos (menampilkan simulasi membuat kompos) 12. Simulasi kertas daur ulang (menampilkan simulasi membuat kertas daur ulang) 13. Selesai (untuk mengakhiri simulasi, latihan dan materi)	
5	Segi Edukasi	Aplikasi multimedia cara penanggulangan bencana untuk anak-anak memiliki materi belajar yang terdiri dari 1. Materi Gempa 2. Materi Kebakaran 3. Materi Banjir 4. Materi Longsor	Aplikasi multimedia 3R (*Reuse, Reduce, Recycle*) untuk lingkungan sekolah sebagai media sosialisasi memiliki materi belajar yang terdiri dari 1. Materi *Reuse* 2. Materi *Reduce* 3. Materi *Recycle*	*Mobile aplication* pembelajaran haji dan umrah berbasis multimedia memiliki materi belajar yang terdiri dari 1. Materi Haji 2. Materi Umrah 3. Materi Doa Haji dan Umrah 4. Materi Istilah Dalam Haji dan Umrah
6	Fungsi Aplikasi	Aplikasi multimedia cara penanggulangan bencana untuk anak-anak memiliki beberapa fungsi diantaranya : 1. Berfungsi sebagai media interaktif dan menarik dalam melakukan	Aplikasi multimedia 3R (*Reuse, Reduce, Recycle*) untuk lingkungan sekolah sebagai media sosialisasi memiliki beberapa fungsi diantaranya : 1. Berfungsi	*Mobile aplication* pembelajaran haji dan umrah berbasis multimedia memiliki beberapa fungsi diantaranya : 1. Berfungsi

		sosialisasi cara menanggulangi bencana bagi anak-anak. 2. Berfungsi sebagai media sosialisasi untuk anak mengenai cara penaggulangan bencana.	sebagai media interaktif dan menarik dalam memberikan sosialisasi 3R. 2. Berfungsi sebagai media sosialisasi untuk anak mengenai mengolah kembali sampah.	sebagai media pembelajaran haji dan umrah. 2. Berfungsi sebagai media pemandu pelaksanaan ibadah haji dan umrah.
7	Simulasi	Aplikasi multimedia cara penanggulangan bencana untuk anak-anak memiliki fitur simulasi untuk menanggulangi bencana gempa dan banjir.	Aplikasi multimedia 3R (*Reuse, Reduce, Recycle*) untuk lingkungan sekolah sebagai media sosialisasi memiliki fitur simulasi mengolah kembali sampah.	Di dalam *mobile aplication* pembelajaran haji dan umrah berbasis multimedia tidak terdapat simulasi.
8	Tampilan	Tampilan Aplikasi multimedia cara penanggulangan bencana untuk anak-anak terdiri dari kombinasi berbagai jenis warna, memiliki karakter atau mascot aplikasi, dan memiliki tampilan yang mendekati keadaan dunia nyata.	Tampilan aplikasi multimedia 3R (*Reuse, Reduce, Recycle*) untuk lingkungan sekolah sebagai media sosialisasi terdiri dari kombinasi berbagai jenis warna, memiliki karakter atau mascot aplikasi, dan memiliki tampilan yang mendekati keadaan dunia nyata.	Tampilan *mobile aplication* pembelajaran haji dan umrah berbasis multimedia terdiri dari kombinasi berbagai jenis warna, memiliki karakter atau mascot aplikasi, dan memiliki tampilan yang mendekati keadaan dunia nyata.

III.1.2.5 Kesimpulan Hasil Analisis Aplikasi Sejenis

Dari dua aplikasi sejenis dapat disimpulkan hasil analisis kedua aplikasi tersebut sebagai berikut :

1. Ketiga aplikasi tersebut membahas materi yang berbeda. Pada Aplikasi Multimedia Cara Penanggulangan bencana untuk anak-anak dijelaskan mengenai penjelasan macam-macam bencana alam yang sering terjadi di indonesia beserta cara penanggulangan bencana alam tersebut. Pada Aplikasi Multimedia 3R (*Reuse, Reduce, Recycle*) Untuk Lingkungan Sekolah Sebagai Media Sosialisasi dijelaskan mengenai cara menggunakna kembali sampah dengan 3 cara yaitu *Reuse, Reduce* dan *Recycle*. Dan pada *mobile aplication* pembelajaran haji dan umrah berbasis multimedia dijelaskan mengenai panduan ibadah haji dan umrah yang dilengkapi doa-doa dan istilah-istilah yang digunakn saat melaksanakan ibadah haji dan umrah.
2. Pada Aplikasi Multimedia Cara Penanggulangan bencana untuk anak-anak dijelaskan dengan adanya gambar animasi, video dan ilustrasi yang menarik dan interaktif. Pada Aplikasi Multimedia 3R (*Reuse, Reduce, Recycle*) Untuk Lingkungan Sekolah Sebagai Media Sosialisasi materi dijelaskan menggunakan gambar 2 dimensi yang menarik sedangkan pada *mobile aplication* pembelajaran haji dan umrah berbasis multimedia penjelasan diberikan dengan menggunakan gambar 2 dimensi tanpa animasi.
3. Pada Aplikasi Multimedia Cara Penanggulangan bencana untuk anak-anak terdapat simulasi dan tes yang dapat menguji pengetahuan pengguna mengenai cara menghadapi bencana alam. Sedangkan aplikasi pada Aplikasi Multimedia 3R (*Reuse, Reduce, Recycle*) Untuk Lingkungan Sekolah Sebagai Media Sosialisasi terdapat simulasi saja tanpa disertai evaluasi. Dan pada *mobile aplication* pembelajaran haji dan umrah berbasis multimedia tidak dilengkapi dengan simulasi dan evaluasi.

III.1.3 Analisis Aplikasi Multimedia Interaktif Yang Dibangun

Pembangunan Aplikasi Multimedia Interaktif Pembelajaran dan Simulasi Haji dan Umrah bertujuan memiliki tujuan yang diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Memberikan kemudahan kepada pengajar untuk memberikan ilustrasi/gambaran pelaksanaan haji dan umrah.
2. Memberikan kemudahan kepada pengajar untuk memberikan materi haji dan umrah.
3. Mempermudah pelajar untuk memahami materi haji dan umrah.

III.1.3.1 Deskripsi Sistem

Dalam perancangan sistem ini akan dibangun sebuah aplikasi multimedia interaktif yang didalamnya berisi materi ibadah haji dan umrah. Aplikasi dibangun menggunakan metode *Computer Aided Learning* (CAL) dengan konsep simulasi yang disertai konsep tutorial, konsep latihan dan konsep permainan. Fitur yang terdapat dalam aplikasi yang akan dibangun diantaranya teori haji dan umrah, pakaian yang digunakan saat haji dan umrah, doa-doa haji dan umrah, amalan haji dan umrah, simulasi haji dan umrah, evaluasi dalam bentuk soal-soal dan permainan. Konsep simulasi terdiri dari simulasi haji dan umrah. Konsep tutorial terdiri dari teori haji dan umrah, pakaian haji dan umrah, doa-doa haji dan umrah, amalan haji dan umrah. Konsep latihan terdiri dari evaluasi haji dan umrah. Konsep permainan terdiri dari sebuah permainan yang dapat dimainkan oleh pengguna. Jika pengguna memilih salah satu konsep tersebut maka sistem akan menampilkan konsep tersebut kepada pengguna. Jika tidak, maka pengguna dapat memilih petunjuk penggunaan aplikasi.

III.1.3.2 Deskripsi Konsep Aplikasi Yang Dibangun

Aplikasi Pembelajaran Dan Simulasi Fiqih Haji dan Umrah merupakan aplikasi yang dapat digunakan untuk membantu pengajar dalam menyampaikan materi pembelajaran dikelas.

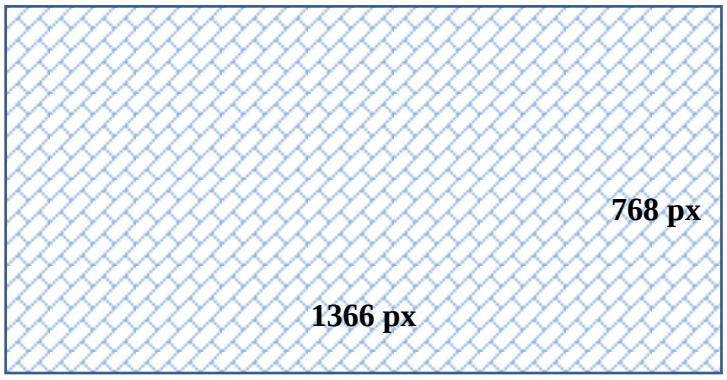
Tabel 3. 5 Tabel Deskripsi Konsep Aplikasi Yang Dibangun

Unsur Yang Membangun	Deskripsi
Judul	Aplikasi Multimedia Interaktif Pembelajaran Dan Simulasi Fiqih Haji Dan Umrah
Pengguna	Pengajar dan pelajar TPA-DTA As-Shofa
Gambar	Gambar yang ada didalam aplikasi yang dibangun merupakan gambar nyata dan gambar ilustrasi yang disesuaikan dengan kenyataan
Audio	Audio terdiri dari vokal narasi oleh narator dan *backsound* instrumen yang telah dilakukan proses *mixing*.
Animasi	Animasi dalam aplikasi yang dibangun adalah animasi 2D, seperti : pergerakan teks dan gambar serta ilustrasi gerakan amalan-amalan haji.
Interaktifitas	Interaktivitas dalam aplikasi multimedia interaktif yang dibangun adalah tombol untuk perpindahan dari *scene* satu dengan yang lainnya, tombol membunyikan suara doa, tombol untuk melakukan simulasi serta objek drag and drop pada permainan dan simulasi

Untuk menghasilkan sebuah aplikasi multimedia yang digunakan untuk menyampaikan pesan (informasi dan keterampilan) dengan media visual, dibutuhkan konsep visual yang baik untuk menghindari kesalahan dalam penyampaian pesan (informasi dan keterampilan). Berikut adalah konsep visual aplikasi multimedia interaktif pembelajaran dan simulasi fiqih haji dan umrah.

1. Format Layar

Aplikasi yang dibangun dirancang dengan ukuran layar 1366 x 768 pixels.



Gambar 3. 8 Ukuran Layar

2. Tata Letak

Tata letak merupakan pengaturan posisi elemen-elemen aplikasi seperti gambar, animasi, teks sehingga pesan ataupun informasi yang ada didalam aplikasi dapat tersampaikan dengan baik.



Gambar 3. 9 Contoh Tata Letak

Elemen suara berada pada bagian *background*, sedangkan elemen-elemen lain seperti teks, gambar, animasi dan foto diletakkan sesuai dengan kebutuhan sehingga muncul gambaran yang saling berkaitan dari kombinasi elemen-elemen tersebut.

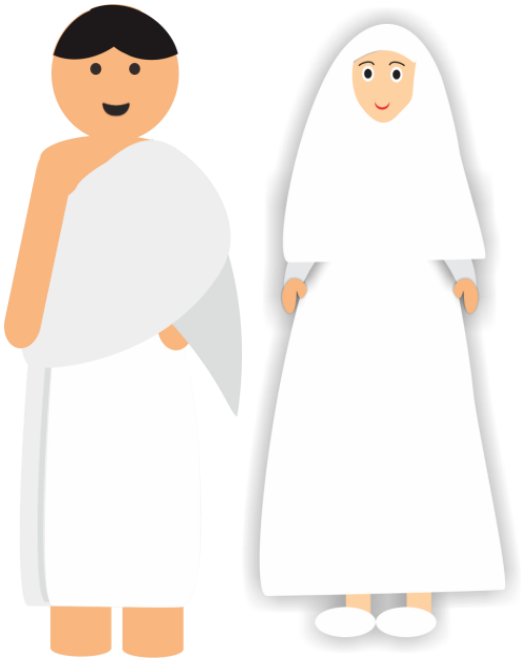
3. Huruf

Pada perancangan dan pembangunan pembelajaran dan simulasi fiqih haji dan umrah digunakan beberapa huruf, diantaranya :

1. Untuk merancang navigasi dan judul : *"Call Me", (Maybe)?*
2. Untuk materi : *VAGRounded BT* dan *Pamela want a Bike to Ride*

4. Ilustrasi Karakter

Karakter yang dibuat pada aplikasi yang dibangun terinspirasi dai jamaah haji itu sendiri, baik pria ataupun wanita sebagai berikut :



Gambar 3. 10 Ilustrasi Karakter

5. Warna

Warna merupakan elemen penting dalam aplikasi multimedia. Warna yang digunakan dalam aplikasi multimedia adalah warna-warna cerah.



Gambar 3. 11 Warna-Warna Ceria

III.1.3.3 *Storyboard* Aplikasi

Storyboard aplikasi multimedia interaktif pembelajaran dan simulasi fiqih haji dan umrah yang diusulkan dapat dilihat pada Tabel 3.6

Tabel 3. 6 *Storyboard* Aplikasi

No	Halaman	Frame	Dialog	Sound
1	Halaman Awal		Menampilkan gambar ka'bah dan 5 buah lingkaran kecil yang menunjukan proses *loading.*	Efek suara pembuka
2	Halaman Utama		Menampilkan nama aplikasi Menampilkan Karakter laki-laki yang berfungsi sebagai tombol untuk memilih menu Haji dan karakter perempuan yang berfungsi sebagai tombol Umrah Menampilkan Tombol Petunjuk Menampilkan Tombol Permainan	Efek suara pembuka
3	Halaman Pilih Menu		Menampilkan menu : 1. Teori 2. Pakaian 3. Doa 4. Amalan 5. Simulasi 6. Evaluasi Menampilkan Tombol Kembali	Backsound Utama
4	Menu Teori Haji	1	Menampilkan karakter dan animasi yang menjelaskan pengertian haji	Suara Narasi Karakter Backsound materi
		2	Menampilkan karakter dan animasi yang menjelaskan hukum haji	Suara Narasi Karakter Backsound materi
		3	Menampilkan karakter dan animasi yang menjelaskan waktu haji	Suara Narasi Karakter Backsound materi
		4	Menampilkan karakter dan animasi yang menjelaskan syarat haji	Suara Narasi Karakter Backsound materi
		5	Menampilkan karakter dan animasi yang menjelaskan rukun haji	Suara Narasi Karakter Backsound materi
		6	Menampilkan karakter dan animasi yang menjelaskan wajib haji	Suara Narasi Karakter Backsound

				materi
		7	Menampilkan karakter dan animasi yang menjelaskan perbedaan rukun dan wajib haji	Suara Narasi Karakter Backsound materi
		8	Menampilkan karakter dan animasi yang menjelaskan sunnah haji	Suara Narasi Karakter Backsound materi
		9	Menampilkan karakter dan animasi yang menjelaskan dam (denda) haji	Suara Narasi Karakter Backsound materi
		10	Menampilkan karakter dan animasi yang menjelaskan cara haji	Suara Narasi Karakter Backsound materi
		11	Menampilkan karakter dan animasi yang menjelaskan larangan haji	Suara Narasi Karakter Backsound materi
5	Menu Teori Umrah	1	Menampilkan karakter dan animasi yang menjelaskan pengertian umrah	Suara Narasi Karakter Backsound materi
		2	Menampilkan karakter dan animasi yang menjelaskan hukum umrah	Suara Narasi Karakter Backsound materi
		3	Menampilkan karakter dan animasi yang menjelaskan waktu umrah	Suara Narasi Karakter Backsound materi
		4	Menampilkan karakter dan animasi yang menjelaskan syarat umrah	Suara Narasi Karakter Backsound materi
		5	Menampilkan karakter dan animasi yang menjelaskan rukun umrah	Suara Narasi Karakter Backsound materi
		6	Menampilkan karakter dan animasi yang menjelaskan wajib umrah	Suara Narasi Karakter Backsound materi
		7	Menampilkan karakter dan	Suara Narasi

			animasi yang menjelaskan perbedaan haji dan umrah	Karakter Backsound materi
		8	Menampilkan karakter dan animasi yang menjelaskan larangan umrah	Suara Narasi Karakter Backsound materi
6	Menu Pakaian Haji		Menampilkan penjelasan pakaian ihram haji	Suara Narasi Backsound materi
7	Menu Pakaian Umrah		Menampilkan penjelasan pakaian ihram Umrah	Suara Narasi Backsound materi
8	Menu Doa Haji	1	Menampilkan doa niat haji dalam bahasa arab disertai artinya	Suara Doa Backsound materi
		2	Menampilkan doa masuk masjidil haram dalam bahasa arab disertai artinya	Suara Doa Backsound materi
		3	Menampilkan doa tahallul dalam bahasa arab disertai artinya	Suara Doa Backsound materi
		4	Menampilkan doa dalam perjalanan sa'i dalam bahasa arab disertai artinya	Suara Doa Backsound materi
		5	Menampilkan doa thawaf dalam bahasa arab disertai artinya	Suara Doa Backsound materi
		6	Menampilkan doa antara rukun yamani dan hajar aswad dalam bahasa arab disertai artinya	Suara Doa Backsound materi
		7	Menampilkan doa melontar jumrah dalam bahasa arab disertai artinya	Suara Doa Backsound materi
		8	Menampilkan doa minum air zam-zam dalam bahasa arab disertai artinya	Suara Doa Backsound materi
		9	Menampilkan doa mencium hajar aswad dalam bahasa arab disertai artinya	Suara Doa Backsound materi
		10	Menampilkan doa melewati maqam ibrahim dalam bahasa arab disertai artinya	Suara Doa Backsound materi
9	Menu Doa Umrah	1	Menampilkan niat umrah dalam bahasa arab disertai artinya	Suara Doa Backsound materi

		2	Menampilkan doa tahallul dalam bahasa arab disertai artinya	Suara Doa Backsound materi
		3	Menampilkan doa thawaf dalam bahasa arab disertai artinya	Suara Doa Backsound materi
		4	Menampilkan doa mulai thawaf dalam bahasa arab disertai artinya	Suara Doa Backsound materi
		5	Menampilkan doa thawaf dalam bahasa arab disertai artinya	Suara Doa Backsound materi
		6	Menampilkan doa antara rukun yamani dan hajar aswad dalam bahasa arab disertai artinya	Suara Doa Backsound materi
		7	Menampilkan doa minum air zam-zam dalam bahasa arab disertai artinya	Suara Doa Backsound materi
		8	Menampilkan doa mencium hajar aswad dalam bahasa arab disertai artinya	Suara Doa Backsound materi
		9	Menampilkan doa melewati maqam ibrahim dalam bahasa arab disertai artinya	Suara Doa Backsound materi
10	Menu Amalan Haji	1	Menampilkan Amalan Ibadah Haji Ihram Dari Miqat	Suara Narasi Backsound materi
		2	Menampilkan Amalan Ibadah Haji Miqat	Suara Narasi Backsound materi
		3	Menampilkan Amalan Ibadah Haji Thawaf	Suara Narasi Backsound materi
		4	Menampilkan Amalan Ibadah Haji Sa’i	Suara Narasi Backsound materi
		5	Menampilkan Amalan Ibadah Haji Wuquf Di Padang Arafah	Suara Narasi Backsound materi
		6	Menampilkan Amalan Ibadah Haji Bermalam di Muzdalifah	Suara Narasi Backsound materi
		7	Menampilkan Amalan Ibadah Haji Bermalam di Mina	Suara Narasi Backsound materi
11	Menu	1	Menampilkan Amalan Ibadah	Suara Narasi

	Amalan Umrah		Umrah Ihram Dari Miqat	Backsound materi
		2	Menampilkan Amalan Ibadah Umrah Meninggalkan Larangan Ihram Umrah	Suara Narasi Backsound materi
		3	Menampilkan Amalan Ibadah Umrah Thawaf	Suara Narasi Backsound materi
		4	Menampilkan Amalan Ibadah Sa'i Sa'i	Suara Narasi Backsound materi
		5	Menampilkan Amalan Ibadah Umrah Tahallul	Suara Narasi Backsound materi
		6	Menampilkan Amalan Ibadah Umrah Tertib	Suara Narasi Backsound materi
		7	Menampilkan Amalan Ibadah Umrah Mengerjakan Sunnah Umrah	Suara Narasi Backsound materi
12	Menu Simulasi Haji	1	Menampilkan karakter yang akan melakukan ibadah haji	Suara Narasi Karakter Backsound Simulasi
		2	Menampilkan masjidil haram. Karakter dalam simulasi melakukan hal-hal yang sesuai dengan pilihan tindakan yang dipilih pengguna.	Suara Narasi Karakter Backsound Simulasi
			Jika Tindakan yang dipilih tepat maka pengguna dapat melakukan tindakan selanjutnya	Efek Suara yang menandakan tindakan benar
			Jika tindakan yang dilakukan salah maka akan muncul pesan salah dan pengguna dapat menjawab kembali simulasi	Efek suara yang menandakan tindakan salah
13	Menu Evaluasi Haji	1	Menampilkan pertanyaan sebanyak 10 soal secara acak.	Backsound Evaluasi dan Suara Narasi
		2	Setelah pertanyaan ke sepuluh akan akan menampilkan skor pengguna	Efek suara yang menyertai muncul skor
			Menampilkan Tombol Ulangi	Backsound Evaluasi

14	Menu Evaluasi Umrah	1	Menampilkan pertanyaan sebanyak 10 soal secara acak.	Backsound Evaluasi dan Suara Narasi
		2	Setelah pertanyaan ke sepuluh akan akan menampilkan skor pengguna	Efek suara yang menyertai muncul skor
			Menampilkan Tombol Ulangi	Backsound Evaluasi
15	Menu Permainan	1	Menampilkan permainan *drag and drop*	Backsound Permainan

III.1.3.4 *Storyline* Aplikasi

Storyline merupakan naskah cerita dalam bentuk teks. *Storyline* aplikasi multimedia interaktif pembelajaran dan simulasi fiqih haji dan umrah yang diusulkan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. 7 *Storyline* Aplikasi

No	Skenario	Skrip Animasi	Skrip Audio
1	Halaman Awal		
	Gambar Ka'bah	Gambar ka'bah diam di tempat	Backsound pembuka
	5 buah lingkaran kecil	Muncul satu per satu secara berurutan sampai *backsound* pembuka selesai	
2	Halaman Utama		Backsound Utama
	Gambar *Stick game* yang berfungsi sebagai tombol permainan	Tombol *Stick game* diam ditempat	Suara klik
	Gambar balon udara yang berfungsi sebagai tombol petunjuk	Tombol balon udara diam ditempat	Suara klik
	Karakter laki-laki	Berjalan dari arah kiri pengguna ke tengah layar. Setelah berada ditengan karakter tersebut dapat dklik karen berfungsi sebagai tombol haji	Suara narator "Klik saya kalau kamu ingin mempelajari haji"
	Karakter	Berjalan dari arah kanan pengguna	"Klik saya

	Perempuan	ke tengah layar. Setelah berada ditengan karakter tersebut dapat dklik karen berfungsi sebagai tombol umrah	kalau kamu ingin mempelajari umrah"
	Background gurun	Gambar *stick game*, balon udara, karakter laki-laki dan karakter perempuan tersebut berada didepan *background* gurun	Backsound utama
3	Halaman Pilih Menu		Backsound narasi
	Gambar buku yang berfungsi sebagai tombol teori	Tombol Teori diam ditempat dan jika mouse berada di atas tombol tersebut akan muncul kata Teori	Suara klik
	Gambar baju yang berfungsi sebagai tombol pakaian	Tombol Pakaian diam ditempat dan jika mouse berada di atas tombol tersebut akan muncul kata Pakaian	Suara klik
	Gambar tangan yang berfungsi sebagai tombol doa	Tombol Doa diam ditempat dan jika mouse berada di atas tombol tersebut akan muncul kata Doa-doa	Suara klik
	Gambar kabah yang berfungsi sebagai tombol amalan	Tombol Amalan diam ditempat dan jika mouse berada di atas tombol tersebut akan muncul kata Amalan Haji	Suara klik
	Gambar huruf "S" yang berfungsi sebagai tombol simulasi	Tombol Simulasi diam ditempat dan jika mouse berada di atas tombol tersebut akan muncul kata Simulasi Haji	Suara klik
	Gambar selembar kertas yang berfungsi sebagai tombol evaluasi	Tombol Evaluasi diam ditempat dan jika mouse berada di atas tombol tersebut akan muncul kata Evaluasi	Suara klik
	Tombol Kembali	Tombol Kembali diam ditempat dan jika mouse berada di atas tombol tersebut akan menuju ke halaman awal	Suara klik
4	Menu Teori Haji		Backsound narasi
	Tombol Kembali	Tombol Kembali diam ditempat dan jika tombol tersebut diklik maka akan menuju ke halaman awal	Suara klik

	Tombol Lanjut	Tombol Lanjut diam ditempat dan jika tombol tersebut diklik maka akan menuju ke halaman teori selanjutnya	Suara klik
	Animasi Teori Haji	Animasi teori bergerak dari kanan ke kiri atau dari kiri ke kanan, yang disesuaikan dengan posisi teks teori. Animasi tersebut juga menyesuaikan dengan teks teori yang ditampilkan	Suara narator
	Teks Teori Haji	Teks teori haji bergerak dari kiri ke kanan atau dari kanan ke kiri yang disesuaikan dengan posisi animasi. Teks teori tersebut juga menyesuaikan dengan animasi yang ditampilkan	Suara narator
5	Menu Teori Umrah		Backsound narasi
	Tombol Kembali	Tombol Kembali diam ditempat dan jika tombol tersebut diklik maka akan menuju ke halaman awal	Suara klik
	Tombol Lanjut	Tombol Lanjut diam ditempat dan jika tombol tersebut diklik maka akan menuju ke halaman teori selanjutnya	Suara klik
	Animasi Teori Umrah	Animasi teori bergerak dari kanan ke kiri atau dari kiri ke kanan, yang disesuaikan dengan posisi teks teori. Animasi tersebut juga menyesuaikan dengan teks teori yang ditampilkan	Suara narator
	Teks Teori Umrah	Teks teori haji bergerak dari kiri ke kanan atau dari kanan ke kiri yang disesuaikan dengan posisi animasi. Teks teori tersebut juga menyesuaikan dengan animasi yang ditampilkan	Suara narator
6	Menu Pakaian Haji		Backsound narasi
	Tombol Kembali	Tombol Kembali diam ditempat dan jika tombol tersebut diklik maka	Suara klik

		akan menuju ke halaman awal	
	Karakter laki-laki	Karakter laki-laki tersebut akan memperagakan tata cara pemakaian pakaian ihram laki-laki mulai dari awal hingga akhir	Suara narator
	Teks pakaian laki-laki	Teks pakaian haji akan menjelaskan tata cara pemakaian pakaian ihram laki-laki. Salah satu contoh teks yang muncul adalah "Tangan kanan dibentangkan sambil menggenggam dua ujung kain ihram yang disatukan sedangkan tangan kiri diletakkan dibawah ketiak untuk menahan lipatan"	Suara narator
7	Menu Pakaian Umrah		Backsound narasi
	Tombol Kembali	Tombol Kembali diam ditempat dan jika tombol tersebut diklik maka akan menuju ke halaman awal	Suara klik
	Karakter perempuan	Karakter perempuan tersebut akan memperagakan tata cara pemakaian pakaian ihram perempuan yang sesuai dengan syari'at	Suara narator
	Teks pakaian perempuan	Teks pakaian haji akan menjelaskan tata cara pemakaian pakaian ihram perempuan. Salah satu contoh teks yang muncul adalah "Perempuan diharuskan memakai pakaian yang berjahit saat Ihram dengan syarat pakaian tersebut tidak dicelup dengan pewarna seperti pewarna merah, kuning atau warna lain selain warna putih dan hitam."	Suara Narator
8	Menu Doa Haji		Backsound narasi
	Tombol Halaman Awal	Tombol Halaman Awal diam ditempat dan jika tombol tersebut diklik maka akan menuju ke halaman awal	Suara klik
	Tombol Kembali	Tombol Kembali diam ditempat dan jika tombol tersebut diklik maka akan menuju ke halaman doa sebelumnya	Suara klik

	Tombol Lanjut	Tombol Lanjut diam ditempat dan jika tombol tersebut diklik maka akan menuju ke halaman doa selanjutnya	Suara klik
	Tombol Mainkan Suara	Tombol Mainkan Suara diam ditempat dan jika tombol tersebut diklik maka akan muncul suara narator yang membacakan doa. Jika sebelumnya pengguna telah mengklik tombol jeda maka narator akan melanjutkan doa yang dibacakan. Tapi jika sebelumnya pengguna menekan tombol berhenti maka narator akan membacakan tombol tersebut dari awal.	Suara narator
	Tombol Jeda	Tombol Kembali diam ditempat dan jika tombol tersebut diklik maka suara narator akan berhenti sesuai dengan posisi saat suara tersebut dihentikan	Tidak ada suara
	Tombol Berhenti	Tombol Kembali diam ditempat dan jika tombol tersebut diklik maka suara narator akan berhenti	Tidak ada suara
	Teks Doa	Teks doa yang muncul sesuai dengan doa yang dibacakan oleh suara narator. Salah satu teks yang muncul adalah “Artinya : "Ya Allah aku memenuhi panggilan Engkau untuk berhaji"”	Suara narator
	Karakter wanita	Karakter wanita diasumsikan sebagai guru yang akan bergerak jika suara narator berbunyi dan akan berhenti jika suara narator di jeda atau dihentikan	Suara narator
9	Menu Doa Umrah		Backsound narasi
	Tombol Halaman Awal	Tombol Halaman Awal diam ditempat dan jika tombol tersebut diklik maka akan menuju ke halaman awal	Suara klik
	Tombol Kembali	Tombol Kembali diam ditempat dan jika tombol tersebut diklik maka akan menuju ke halaman doa sebelumnya	Suara klik

	Tombol Lanjut	Tombol Lanjut diam ditempat dan jika tombol tersebut diklik maka akan menuju ke halaman doa selanjutnya	Suara klik
	Tombol Mainkan Suara	Tombol Mainkan Suara diam ditempat dan jika tombol tersebut diklik maka akan muncul suara narator yang membacakan doa. Jika sebelumnya pengguna telah mengklik tombol jeda maka narator akan melanjutkan doa yang dibacakan. Tapi jika sebelumnya pengguna menekan tombol berhenti maka narator akan membacakan tombol tersebut dari awal.	Suara narator
	Tombol Jeda	Tombol Kembali diam ditempat dan jika tombol tersebut diklik maka suara narator akan berhenti sesuai dengan posisi saat suara tersebut dihentikan	Tidak ada suara
	Tombol Berhenti	Tombol Kembali diam ditempat dan jika tombol tersebut diklik maka suara narator akan berhenti	Tidak ada suara
	Teks Doa	Teks doa yang muncul sesuai dengan doa yang dibacakan oleh suara narator. Salah satu contoh teks yang muncul adalah “Artinya: "Ya Allah aku memenuhi panggilan Engkau untuk umrah"”	Suara narator
	Karakter wanita	Karakter wanita diasumsikan sebagai guru yang akan bergerak jika suara narator berbunyi dan akan berhenti jika suara narator di jeda atau dihentikan	Suara narator
10	Menu Amalan Haji		Backsound narasi
	Tombol Halaman Awal	Tombol Halaman Awal diam ditempat dan jika tombol tersebut diklik maka akan menuju ke halaman awal	Suara klik

	Tombol Kembali	Tombol Kembali diam ditempat dan jika tombol tersebut diklik maka akan menuju ke amalan sebelumnya	Suara klik
	Tombol Lanjut	Tombol Lanjut diam ditempat dan jika tombol tersebut diklik maka akan menuju ke halaman amalan selanjutnya	Suara klik
	Animasi Amalan Haji	Animasi teori bergerak dari kanan ke kiri atau dari kiri ke kanan, yang disesuaikan dengan posisi teks teori. Animasi tersebut juga memperagakan amalan-amalan sesuai dengan teks amalan yang ada	Suara narator
	Teks Amalan Haji	Teks teori haji bergerak dari kiri ke kanan atau dari kanan ke kiri yang disesuaikan dengan posisi animasi.	Suara narator
11	Menu Amalan Umrah		Backsound narasi
	Tombol Halaman Awal	Tombol Halaman Awal diam ditempat dan jika tombol tersebut diklik maka akan menuju ke halaman awal	Suara klik
	Tombol Kembali	Tombol Kembali diam ditempat dan jika tombol tersebut diklik maka akan menuju ke amalan sebelumnya	Suara klik
	Tombol Lanjut	Tombol Lanjut diam ditempat dan jika tombol tersebut diklik maka akan menuju ke halaman amalan selanjutnya	Suara klik
	Animasi Amalan Umrah	Animasi teori bergerak dari kanan ke kiri atau dari kiri ke kanan, yang disesuaikan dengan posisi teks teori. Animasi tersebut juga memperagakan amalan-amalan sesuai dengan teks amalan yang ada	Suara narator

	Teks Amalan Umrah	Teks teori haji bergerak dari kiri ke kanan atau dari kanan ke kiri yang disesuaikan dengan posisi animasi.	Suara narator
12	Menu Simulasi Haji		Backsound simulasi
		Simulasi Haji diawali dengan percakapan antara seorang suami dan istri. Didalam simulasi ini diceritakan bahwa suami akan berangkat haji. Percakapan yang terjadi diantara suami istri tersebut adalah sebagai berikut : Ayah : “Bu, ayah berangkat dulu ya” Ibu : “Iya yah, jangan lupa doakan ibu dibaitullah nanti” Ayah : “Insyaa Allah, Assalamu’alaikum” Ibu : “Wa’alaikumusalam”	Suara narator
		Kemudian sang suami berangkat dengan menggunakan pesawat terbang dan tiba di wilayah miqat tempat untuk haji.	Suara narator
		Setelah sampai di wilayah miqat tempat, jamaah haji laki-laki ini harus melakukan amalan-amalan haji lainnya yaitu Ihram dari miqat, wukuf dipadang arafah, melontar jumrah, thawaf dan sai.	Suara narator
13	Menu Simulasi Umrah		Backsound narasi
		Simulasi Haji diawali dengan percakapan antara seorang suami dan istri. Didalam simulasi ini diceritakan bahwa suami akan berangkat haji. Percakapan yang terjadi diantara suami istri tersebut adalah sebagai berikut : Ibu : “Ayah, ibu berangkat dulu ya” Ayah : “Iya bu, jangan lupa doakan	Suara narator

		ayah dibaitullah nanti” Ibu : “Insyaa Allah, Assalamu’alaikum” Ayah : “Wa’alaikumusalam”	
		Kemudian sang istri berangkat dengan menggunakan pesawat terbang dan tiba di wilayah miqat tempat untuk haji.	Suara narator
		Setelah sampai di wilayah miqat tempat, jamaah umrah perempuan ini harus melakukan amalan-amalan umrah lainnya yaitu Ihram dari miqat, thawaf dan sai.	Suara narator
13	Menu Evaluasi Haji		Backsound evaluasi
	Pertanyaan	Jumlah pertanyaan yang akan muncul pada evaluasi haji adalah 10 pertanyaan yang berbeda yang akan memunculkan pertanyaan yang berbeda dan acak.	Backsound evaluasi
	Jawaban	Pilihan jawaban yang disediakan terdiri dari 4 pilihan jawaban yang dapat dipilih oleh pengguna	Backsound evaluasi
14	Menu Evaluasi Umrah		Backsound evaluasi
	Pertanyaan	Jumlah pertanyaan yang akan muncul pada evaluasi umrah adal ah10 pertanyaan yang berbeda yang akan memunculkan pertanyaan yang berbeda dan acak.	Backsound evaluasi
	Jawaban	Pilihan jawaban yang disediakan terdiri dari 4 pilihan jawaban yang dapat dipilih oleh pengguna	Backsound evaluasi
15	Menu Permainan	Didalam permainan ini terdapat 3 buah permainan dengan konsep yang sama yaitu *drag and drop*. Objek yang terdapat didalam	Backsound permainan

		permainan tersebut adalah kabah, bis dan pesawat.	

III.1.3.5 Analisis Materi Dalam Aplikasi Multimedia Interaktif Pembelajaran dan Simulasi Haji dan Umrah

Materi-materi yang akan ditampilkan dalam aplikasi multimedia interaktif pembelajaran dan simulasi fiqih haji dan umrah terdiri dari :

1. Haji
    a. Pengertian Haji
    b. Hukum Haji
    c. Waktu Haji
    d. Syarat Wajib Haji
    e. Rukun Haji
    f. Wajib Haji
    g. Perbedaan Wajib Haji dan Rukun Haji
    h. Amalan Ibadah Haji
    i. Pembayaran Dam
    j. Larangan Selama Melaksanakan Haji
2. Umrah
    a. Pengertian Umrah
    b. Hukum Umrah
    c. Waktu Umrah
    d. Syarat Wajib Umrah
    e. Rukun Umrah
    f. Wajib Umrah
    g. Perbedaan Wajib Umrah dan Rukun Umrah
    h. Amalan Umrah
    i. Pembayaran Dam
    j. Larangan Selama Melaksanakan Umrah
3. Pakaian Ihram
4. Doa-doa Ihram

III.1.4 Analisis Penggunaan Multimedia Interaktif Pada Materi Fiqih Haji Dan Umrah Di TPA-DTA As-Shofa

Analisis multimedia merupakan analisis terhadap kebutuhan-kebutuhan multimedia yang dibutuhkan untuk mendukung implementasi aplikasi multimedia interaktif pembelajaran dan simulasi haji dan umrah.

III.1.4.1 Faktor Pendukung Multimedia

Faktor Pendukung multimedia interaktif yang akan digunakan terdiri dari :

1. Faktor Media

Media berbasis teknologi dan Komputer yang dimiliki pihak TPA-DTA As-Shofa merupakan salah satu faktor pendukung terselenggaranya kegiatan belajar mengajar berbasis multimedia. Selain itu pihak TPA-DTA As-Shofa menyediakan infokus yang dapat mendukung kegiatan belajar mengajar dikelas.

2. Faktor Lingkungan

TPA-DTA As-Shofa yang terletak di Jl. Cikutra Baru XI No.42 merupakan instansi pendidikan yang berasaskan Islam sebab instansi tersebut memiliki standar pendidikan dan sistem aturan yang bersumber dari hukum Islam terutama aspek ibadah dan penerapan hukum Islam dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga hal tersebut mendukung tercapainya tujuan pembelajaran materi haji dan umrah.

III.1.4.2 Faktor Penghambat Penggunaan Multimedia Interaktif

Faktor penghambat penggunaan multimedia interaktif di TPA-DTA As-Shofa adalah sebagai berikut:

1) Faktor kesiapan guru dalam menyiapkan materi berbasis multimedia, hal ini disebabkan beberapa hal, antara lain: tingkat kemampuan guru dalam mengoperasikan media berbasis teknologi baik, audio, visual maupun audiovisual serta komputer/lap top.
2) Minimnya waktu pembelajaran materi fiqih haji, sehingga antara materi dengan tersedianya waktu presentasi dengan variasi multimedia belum memadai.

III.1.5 Analisis Metode Pembelajaran Interaktif

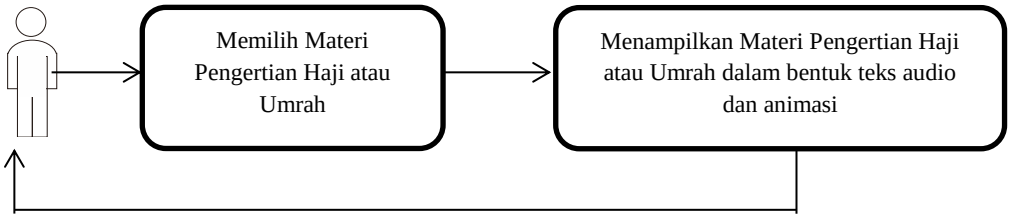
Metode pembelajaran interaktif merupakan metode yang dilakukan untuk mewujudkan suasana yang interaktif antara pengajar dengan pelajar sehingga muncul timbal balik antara pengajar dan pelajar. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Computer Aiddes Learning* (CAL) yang merupakan metode pembelajaran yang menggunakan media komputer.

Metode *Computer Aidded Learning* (CAL) memiliki 4 (empat) konsep, yaitu :

III.1.5.1 *Tutorial*

Konsep tutorial akan digunakan pada pembangunan aplikasi multimedia interaktif pembelajaran dan simulasi fiqih haji dan umrah untuk menyampaikan materi haji dan umrah kepada pengguna. Alur penyampaian materi dalam aplikasi multimedia interaktif pembelajaran dan simulasi fiqih haji dan umrah adalah sebagai berikut :

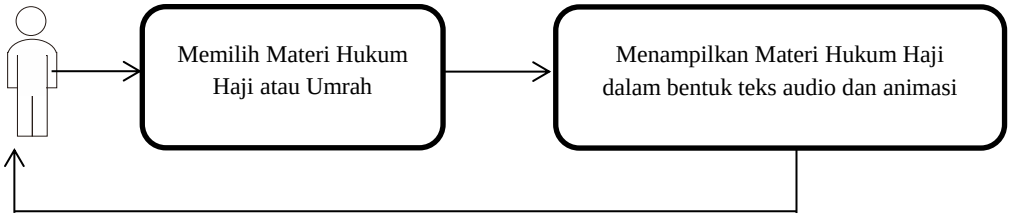
1. Alur Penyampaian Materi Pengertian Haji Atau Umrah



Gambar 3. 12 Alur Penyampaian Materi Pengertian Haji Atau Umrah

Alur Penyampaian Materi Pengertian Haji Atau Umrah menggambarkan alur penyampaian materi pengertian haji atau umrah melalui aplikasi yang dibangun. Pengguna memilih ibadah apa yang materinya akan ditampilkan. Kemudian pengguna memilih pengertian haji atau umrah setelah itu aplikasi menampilkan materi tentang pengertian haji atau umrah sesuai dengan pilihan pengguna.

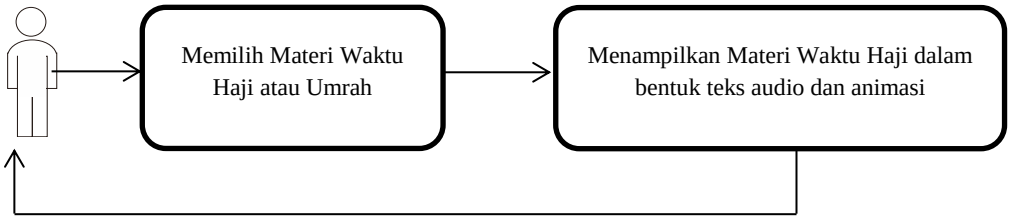
2. Alur Penyampaian Materi Hukum Haji Atau Umrah



Gambar 3. 13 Alur Penyampaian Materi Hukum Haji Atau Umrah

Alur Penyampaian Materi Hukum Haji Atau Umrah menggambarkan alur penyampaian materi hukum haji atau umrah melalui aplikasi yang dibangun. Pengguna memilih ibadah apa yang materinya akan ditampilkan. Kemudian pengguna memilih hukum haji atau umrah setelah itu aplikasi menampilkan materi tentang hukum haji atau umrah sesuai dengan pilihan pengguna.

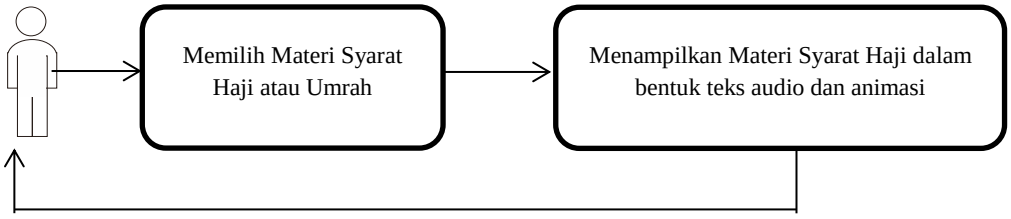
3. Alur Penyampaian Materi Waktu Haji Atau Umrah



Gambar 3. 14 Alur Penyampaian Materi Waktu Haji Atau Umrah

Alur Penyampaian Materi Waktu Haji Atau Umrah menggambarkan alur penyampaian materi waktu haji atau umrah melalui aplikasi yang dibangun. Pengguna memilih ibadah apa yang materinya akan ditampilkan. Kemudian pengguna memilih waktu haji atau umrah setelah itu aplikasi menampilkan materi tentang waktu haji atau umrah sesuai dengan pilihan pengguna.

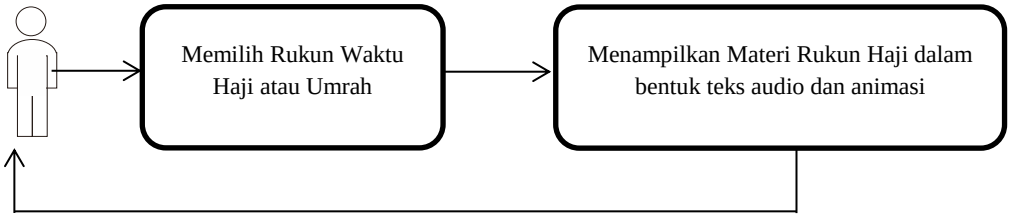
4. Alur Penyampaian Materi Syarat Haji Atau Umrah



Gambar 3. 15 Alur Penyampaian Materi Syarat Haji Atau Umrah

Alur Penyampaian Materi Syarat Haji Atau Umrah menggambarkan alur penyampaian materi syarat haji atau umrah melalui aplikasi yang dibangun. Pengguna memilih ibadah apa yang materinya akan ditampilkan. Kemudian pengguna memilih syarat haji atau umrah setelah itu aplikasi menampilkan materi tentang syarat haji atau umrah sesuai dengan pilihan pengguna.

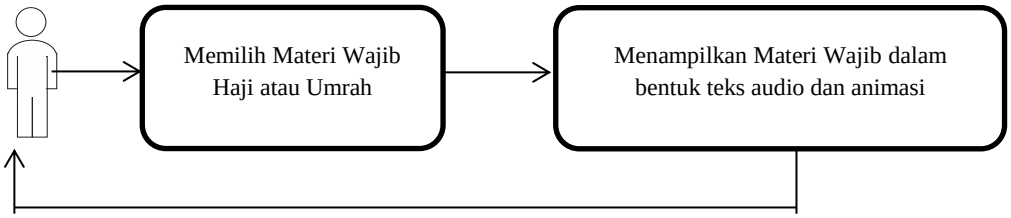
5. Alur Penyampaian Materi Rukun Haji Atau Umrah



Gambar 3. 16 Alur Penyampaian Materi Rukun Haji Atau Umrah

Alur Penyampaian Materi Rukun Haji Atau Umrah menggambarkan alur penyampaian materi rukun haji atau umrah melalui aplikasi yang dibangun. Pengguna memilih ibadah apa yang materinya akan ditampilkan. Kemudian pengguna memilih rukun haji atau umrah setelah itu aplikasi menampilkan materi tentang rukun haji atau umrah sesuai dengan pilihan pengguna.

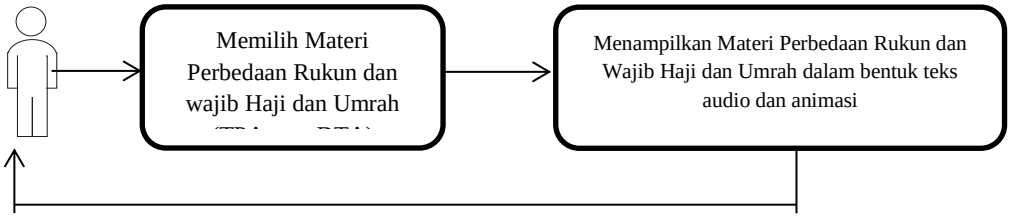
6. Alur Penyampaian Materi Wajib Haji Atau Umrah



Gambar 3. 17 Alur Penyampaian Materi Wajib Haji Atau Umrah

Alur Penyampaian Materi Wajib Haji Atau Umrah menggambarkan alur penyampaian materi wajib haji atau umrah melalui aplikasi yang dibangun. Pengguna memilih ibadah apa yang materinya akan ditampilkan. Kemudian pengguna memilih wajib haji atau umrah setelah itu aplikasi menampilkan materi tentang waktu haji atau umrah sesuai dengan pilihan pengguna.

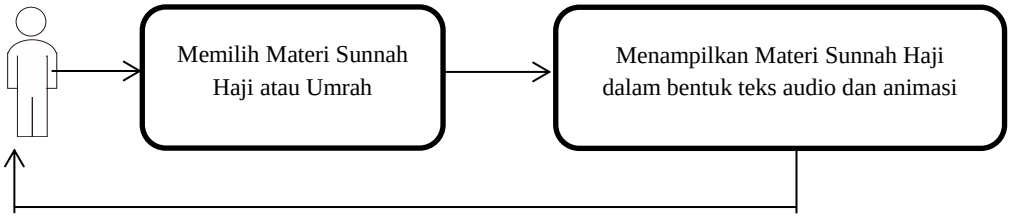
7. Alur Penyampaian Materi Perbedaan Rukun dan Wajib Haji Dan Umrah



Gambar 3. 18 Alur Penyampaian Materi Perbedaan Rukun dan Wajib Haji Atau Umrah

Alur Penyampaian Materi Perbedaan Rukun dan Wajib Haji Atau Umrah menggambarkan alur penyampaian materi perbedaan rukun dan wajib haji atau umrah melalui aplikasi yang dibangun. Pengguna memilih ibadah apa yang materinya akan ditampilkan. Kemudian pengguna memilih perbedaan rukun dan wajib haji atau umrah setelah itu aplikasi menampilkan materi tentang perbedaan rukun dan wajib haji atau umrah sesuai dengan pilihan pengguna.

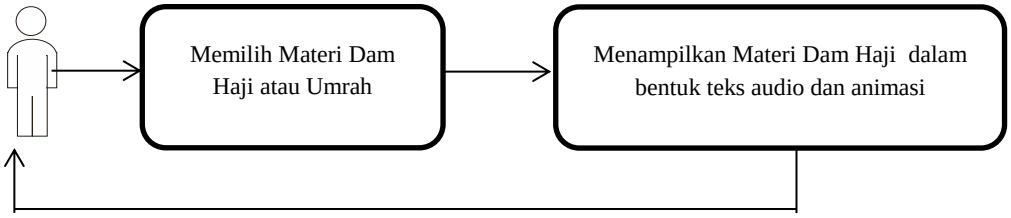
8. Alur Penyampaian Materi Sunnah Haji Atau Umrah



Gambar 3. 19 Alur Penyampaian Materi Sunnah Haji Atau Umrah

Alur Penyampaian Materi Sunnah Haji Atau Umrah menggambarkan alur penyampaian materi sunnah haji atau umrah melalui aplikasi yang dibangun. Pengguna memilih ibadah apa yang materinya akan ditampilkan. Kemudian pengguna memilih sunnah haji atau umrah setelah itu aplikasi menampilkan materi tentang sunnah haji atau umrah sesuai dengan pilihan pengguna.

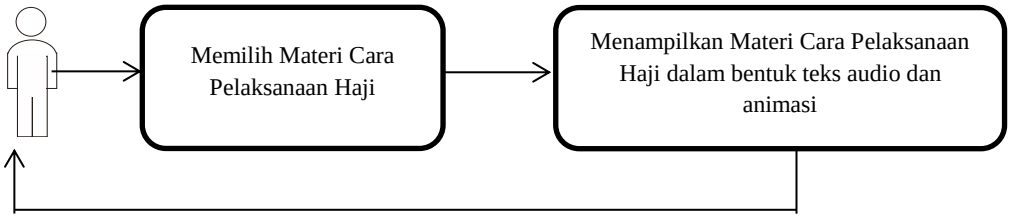
9. Alur Penyampaian Materi Dam (Denda) Haji Atau Umrah



Gambar 3. 20 Alur Penyampaian Materi Dam Haji Atau Umrah

Alur Penyampaian Materi Dam Haji Atau Umrah menggambarkan alur penyampaian materi dam haji atau umrah melalui aplikasi yang dibangun. Pengguna memilih ibadah apa yang materinya akan ditampilkan. Kemudian pengguna memilih dam haji atau umrah setelah itu aplikasi menampilkan materi tentang dam haji atau umrah sesuai dengan pilihan pengguna.

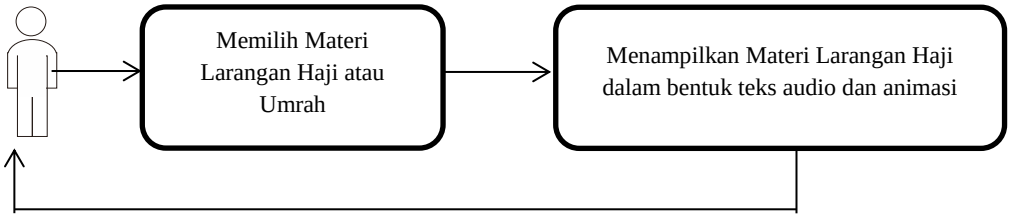
10. Alur Penyampaian Materi Cara Pelaksanaan Haji



Gambar 3. 21 Alur Penyampaian Materi Cara Pelaksanaan Haji

Alur Penyampaian Materi Cara Pelaksanaan Haji menggambarkan alur penyampaian materi waktu haji atau umrah melalui aplikasi yang dibangun. Pengguna memilih ibadah apa yang materinya akan ditampilkan. Kemudian pengguna memilih cara pelaksanaan haji setelah itu aplikasi menampilkan materi tentang cara pelaksanaan haji sesuai dengan pilihan pengguna.

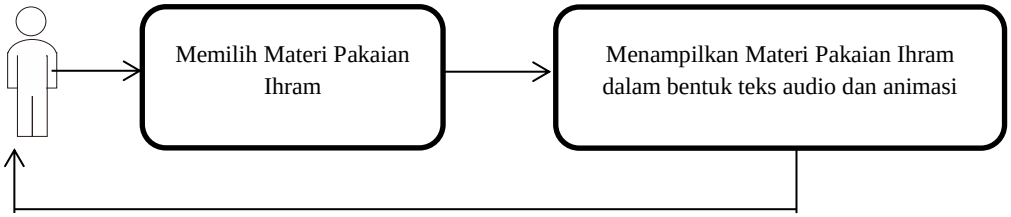
11. Alur Penyampaian Materi Larangan Haji Atau Umrah



Gambar 3. 22 Alur Penyampaian Materi Larangan Haji Atau Umrah

Alur Penyampaian Materi Larangan Haji Atau Umrah menggambarkan alur penyampaian materi larangan haji atau umrah melalui aplikasi yang dibangun. Pengguna memilih ibadah apa yang materinya akan ditampilkan. Kemudian pengguna memilih larangan haji atau umrah setelah itu aplikasi menampilkan materi tentang waktu haji atau umrah sesuai dengan pilihan pengguna.

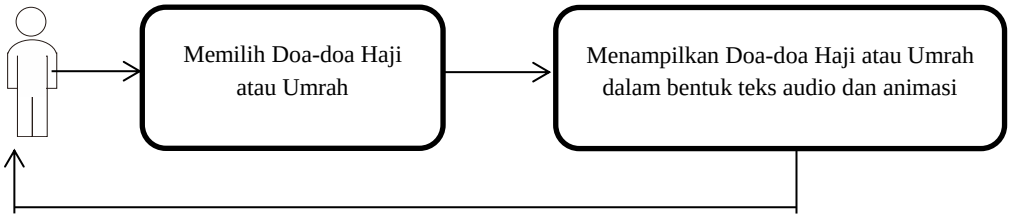
12. Alur Penyampaian Materi Pakaian Ihram



Gambar 3. 23 Alur Penyampaian Materi Pakaian Ihram

Alur Penyampaian Materi Pakaian Ihram menggambarkan alur penyampaian materi pakaian ihram melalui aplikasi yang dibangun. Pengguna memilih pakaian ihram setelah itu aplikasi menampilkan materi tentang pakaian ihram sesuai dengan pilihan pengguna.

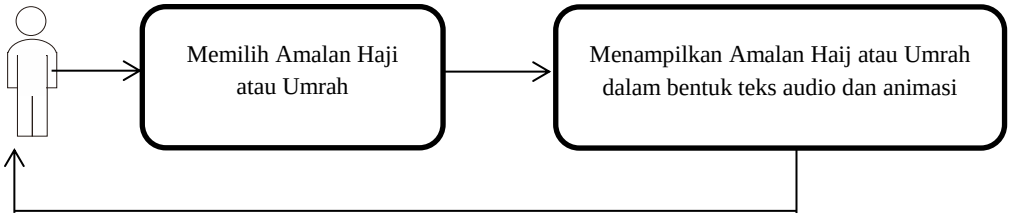
13. Alur Penyampaian Doa-Doa Haji Atau Umrah



Gambar 3. 24 Alur Penyampaian Doa-doa Haji Atau Umrah

Alur Penyampaian Doa-doa Haji Atau Umrah menggambarkan alur penyampaian doa-doa haji atau umrah melalui aplikasi yang dibangun. Pengguna memilih doa-doa haji atau umrah setelah itu aplikasi menampilkan doa-doa haji atau umrah sesuai dengan pilihan pengguna.

14. Alur Penyampaian Amalan Haji Atau Umrah

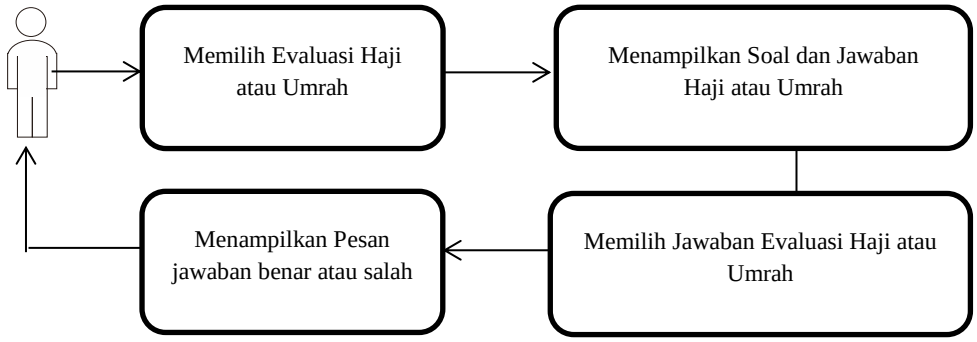


Gambar 3. 25 Alur Penyampaian Materi Amalan Haji Atau Umrah

Alur Penyampaian Amalan Haji Atau Umrah menggambarkan alur penyampaian amalan haji atau umrah melalui aplikasi yang dibangun. Pengguna memilih ibadah apa yang amalannya akan ditampilkan. Kemudian pengguna memilih amalan haji atau umrah setelah itu aplikasi menampilkan amalan haji atau umrah sesuai dengan pilihan pengguna.

III.1.5.2 *Drills And Practice*

Konsep *Drill and Practice* digunakan untuk meningkatkan kemampuan pengguna dalam memahami materi yang telah dipelajari. Pada aplikasi multimedia interaktif pembelajaran dan simulasi haji dan umrah konsep *drills and practice* diimplementasikan pada bagian evaluasi haji dan umrah dengan alur penyampaian sebagai berikut :



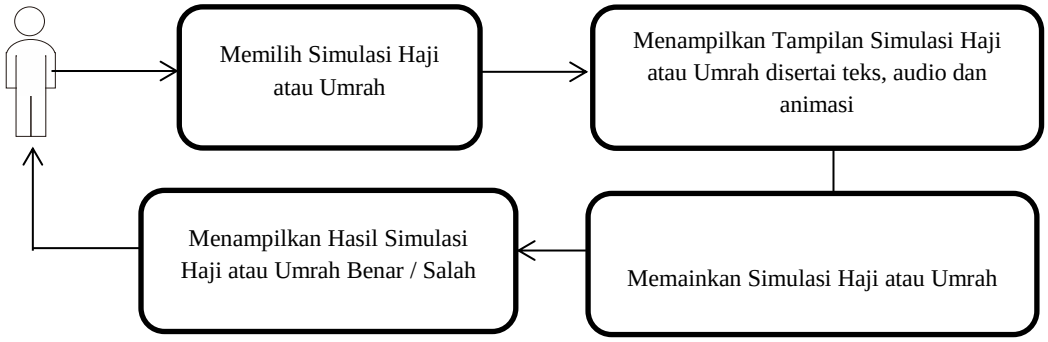
Gambar 3. 26 Alur Penyampaian Evaluasi Haji Atau Umrah

Alur Penyampaian Evaluasi Haji Atau Umrah menggambarkan alur penyampaian evaluasi haji atau umrah melalui aplikasi yang dibangun. Pengguna memilih evaluasi haji atau umrah kemudian aplikasi menampilkan pertanyaan sebanyak 10 soal beserta pilihan jawaban untuk dijawab oleh pengguna. Setelah itu pengguna memilih jawaban yang dirasa tepat. Kemudian aplikasi

menampilkan pesan benar atau salah sebagai timbal balik atas jawaban yang dipilih oleh pengguna.

III.1.5.3 *Simulation*

Konsep simulasi digunakan untuk menguji kemampuan pengguna terhadap materi yang dipelajari melalui gambaran situasi yang sesuai dengan dunia nyata untuk meminimalisisr resiko-resiko yang mungkin dihadapi. Konsep simulasi dalam aplikasi multimedia interaktif pembelajaran dan simulasi haji dan umrah diimplementasikan pada bagian simulasi pelaksanaan haji atau umrah.

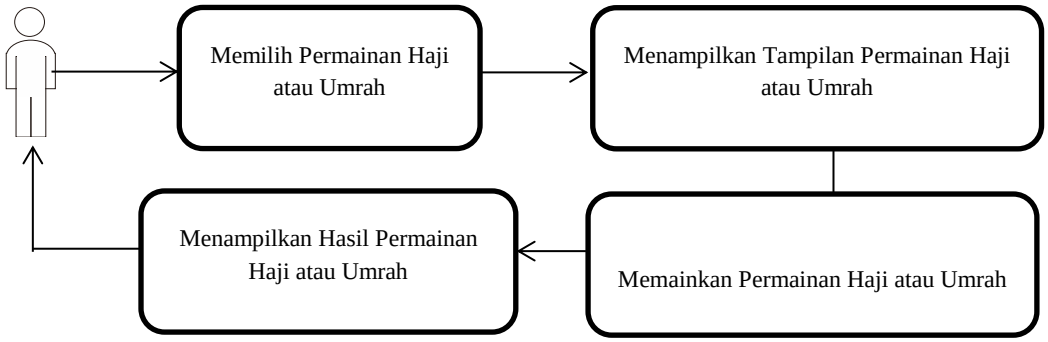


Gambar 3. 27 Alur Penyampaian Simulasi Haji Atau Umrah

Alur Penyampaian Evaluasi Haji Atau Umrah menggambarkan alur penyampaian simulasi haji atau umrah melalui aplikasi yang dibangun. Pengguna memilih simulasi haji atau umrah kemudian aplikasi menampilkan tampilan simulasi haji atau umrah. Setelah itu pengguna memainkan simulasi haji atau umrah. Setelah itu aplikasi menampilkan hasil simulasi haji atau umrah sebagai timbal balik atas jawaban yang dipilih oleh pengguna.

III.1.5.4 *Games*

Konsep permainan digunakan untuk meningkatkan kemampuan kompetisi pengguna dan memberikan kesan belajar sambil bermain. Konsep permainan pada aplikasi multimedia interaktif pembelajaran dan simulasi haji dan umrah diimplementasikan pada bagian permainan. Adapun alur penyampaian permainan pada aplikasi yang dibangun adalah sebagai berikut :



Gambar 3. 28 Alur Penyampaian Permainan

Alur Penyampaian Permainan menggambarkan alur penyampaian materi waktu haji atau umrah melalui aplikasi yang dibangun. Pengguna memilih permainan haji atau urmah kemudian aplikasi akan menampilkan tampilan permainan. Setelah itu pengguna memainkan permainan haji atau umrah. Sebagai timbal balik, apliaksi akan menampilkan hasil permainan dalam bentuk skor.

III.1.6 Analisi Penyusunan Perangkat dan Instrumen Pembelajaran Fiqih Haji Dan Umrah

Perangkat pembelajaran yang diperlukan dalam mengelola proses belajar mengajar dapat berupa: silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar kegiatan siswa (LKS), instrumen evaluasi, media pembelajaran, serta buku ajar siswa. Di TPA-DTA As-Shofa perangkat pembelajaran yang diperlukan saat proses belajar mengajar terdiri dari Silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), media pembelajaran dan buku ajar siswa.

1) Silabus

Silabus adalah rencana pembelajaran pada suatu mata pelajaran/tema tertentu yang mencakup standar kompetensi, kompetensi dasar, materi pokok, kegiatan pembelajaran, indikator pencapaian kompetensi untuk penilaian, penilaian, alokasi waktu, dan sumber belajar.

Adapun silabus yang digunakan sebagai rencana pembelajaran di TPA-DTA As-Shofa untuk materi Haji dan Umrah terdapat pada Tabel 3.7 Silabus Pembelajaran Haji dan Umrah

Tabel 3. 8 Silabus Pembelajaran Haji dan Umrah

Standar Kompetensi	Materi Pokok	Indikator	Jumlah Pertemuan
Mengetahui dan memahami ajaran Islam tentang haji	1. Arti, Hukum, Waktu dan Syarat Haji 2. Rukun Haji, Wajib Haji dan Perbedaannya 3. Amalan Ibadah Haji 4. Pembayaran Dam 5. Cara Pelaksanaan Haji 6. Urutan Pelaksanaan Haji 7. Larangan Selama Melakukan Ihram	1. Menjelaskan Pengertian Haji 2. Menyebutkan Kedudukan Ibadah Haji 3. Menyebutkan Syarat Wajib Haji 4. Menyebutkan Rukun dan Wajib Haji 5. Menyebutkan sunnah-sunnah ibadah Haji 6. Melafalkan Doa-doa Ibadah Haji dengan Fasih 7. Menunjukkan perilaku yang mencerminkan sikap komitmen terhadap ajaran islam 8. Menunjukan perilaku yang mencerminkan sikap penjiwaan terhadap pentingnya ibadah haji	2-3 kali pertemuan
Mengetahui dan memahami ajaran Islam tentang Haji dan Umrah	1. Arti, Hukum, Waktu dan Syarat Umrah 2. Rukun Umrah, Wajib Umrah 3. Amalan Ibadah Umrah 4. Perbedaan Umrah dan Haji 5. Urutan Pelaksanaan Haji 6. Larangan Selama	1. Menjelaskan Pengertian Umrah 2. Menyebutkan Kedudukan Ibadah Umrah 3. Menyebutkan Syarat Wajib Umrah 4. Menyebutkan Rukun dan Wajib Umrah	2-3 kali pertemuan

	Melakukan Ihram 7. Bacaan Doa dalam Haji dan Umrah	5. Menyebutkan sunnah-sunnah ibadah Umrah 6. Melafalkan Doa-doa Ibadah Umrah dengan Fasih 7. Menunjukkan perilaku yang mencerminkan sikap komitmen terhadap ajaran islam 8. Menunjukan perilaku yang mencerminkan sikap penjiwaan terhadap pentingnya ibadah haji	

2) Media pembelajaran

Media pembelajaran yang digunakan adalah media pembelajaran konvensional yang terdiri dari papan tulis, kapur tulis, dan buku ajar siswa. Buku ajar yang digunakan oleh TPA-DTA As-Shofa adalah Buku Fiqih dan Ibadah Departemen Agama RI.

III.1.7 Analisis Pengumpulan Material

Analisis pengumpulan material membahas mengenai material atau bahan-bahan yang digunakan untuk aplikasi yang akan dibangun, serta sumber dari mana material tersebut diperoleh. Material yang digunakan terdiri dari file gambar, file audio, dan animasi yang dapat dapat dilihat pada Tabel 3.8 Material Yang Digunakan Untuk Membangun Aplikasi Multimedia Interaktif Pembelajaran Dan Simulasi Fiqih Haji Dan Umrah.

Tabel 3. 9 Material Yang Digunakan Untuk Membangun Aplikasi Multimedia Interaktif Pembelajaran Dan Simulasi Fiqih Haji Dan Umrah

Material	Jenis File	Sumber
Ka'bah	Gambar	Google.com
Karakter Laki-laki	Gambar	Dibuat dengan menggunakan CorelDRAW X6
Karakter Perempuan	Gambar	Dibuat dengan menggunakan CorelDRAW X6
Karakter Doa	Gambar	Google.com
Background Tampilan Awal	Gambar	Dibuat dengan menggunakan CorelDRAW X6
Background Menu Pilihan	Gambar	Dibuat dengan menggunakan CorelDRAW X6
Background Teori Haji	Gambar	Dibuat dengan menggunakan CorelDRAW X6
Background Teori Umrah	Gambar	Dibuat dengan menggunakan CorelDRAW X6
Ilustrasi Teori Haji	Gambar	Dibuat dengan menggunakan CorelDRAW X6
Ilustrasi Teori Umrah	Gambar	Dibuat dengan menggunakan CorelDRAW X6
Background Kamar	Gambar	Dibuat dengan menggunakan CorelDRAW X6
Background Amalan Haji	Gambar	Dibuat dengan menggunakan CorelDRAW X6
Background Amalan Umrah	Gambar	Dibuat dengan menggunakan CorelDRAW X6
Ilustrasi *Miqat* Haji dan Umrah	Gambar	Dibuat dengan menggunakan CorelDRAW X6
Ilustrasi *Thawaf* Haji dan Umrah	Gambar	Dibuat dengan menggunakan CorelDRAW X6
Ilustrasi *Sai* Haji dan Umrah	Gambar	Dibuat dengan menggunakan CorelDRAW X6
Ilustrasi Wuquf Haji	Gambar	Dibuat dengan menggunakan CorelDRAW X6
Padang Arafah	Gambar	Google.com
Muzdalifah	Gambar	Google.com
Pintu Masuk Masjidil Haram	Gambar	Google.com

Material	Jenis File	Sumber
Background Simulasi Haji dan Umrah	Gambar	Dibuat dengan menggunakan CorelDRAW X6
Peta Dunia	Gambar	Google.com
Simulasi Haji dan Umrah	Gambar	Dibuat dengan menggunakan CorelDRAW X6
Objek Permainan *Drag And Drop*	Gambar	Google.com
Suara Klik Button	Audio	Google.com
Backsound Pembuka	Audio	MelodyLoops.com
Backsound Utama	Audio	MelodyLoops.com
Backsound Pengiring Teori	Audio	Google.com
Suara Narator	Audio	Dibuat Dengan Menggunakan Adobe Audition 1.5

III.1.8 Analisis Media Penyimpanan

Analisis media penyimpanan didalam aplikasi multimedia interaktif pembelajaran dan simulasi fiqih haji dan umrah digunakan untuk menyimpan pertanyaan-pertanyaan yang akan muncul secara random pada bagian evaluasi.

Media yang digunakan untuk menyimpan data-data soal di dalam aplikasi yang akan dibangun adalah berupa file XML. Soal-soal disimpan dalam bentuk format text yang didalamnya terdapat data soal, pilihan jawaban dan kunci jawaban yang akan dimunculkan pada bagian evaluasi.

Format penulisan soal evaluasi didalam XML adalah sebagai berikut :

```
<?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE TipeDokumen
[<!ELEMENT TipeDokumen (title, root_node)>
<!ELEMENT atribut_atribut>
]>
<TipeDokumen>
       <title> Judul Dokumen </title>
       <numberOfQuestionsToDisplay> Jumlah Pertanyaan yang dimunculkan
</numberOfQuestionsToDisplay>
       <items>
              <item>
                     <question> Pertanyaan </question>
                            <answer>Jawaban1</answer>
                            <answer>Jawaban2</answer>
                            <answer correct="y">Jawaban3</answer>
                            <answer>Jawaban4 </answer>
              </item>
       </items>
</TipeDokumen>
```

III.1.9 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional merupakan analisis yang dibutuhkan untuk menetukan spesifikasi kebutuhan sistem. Analisis kebutuhan non fungsional menentukan spesifikasi masukan yang dibutuhkan sistem, proses yang dibutuhkan untuk mengolah masukan sehingga menghasilkan keluaran yang diinginkan dan untuk menentukan spesifikasi keluaran yang dihasilkan sistem. Pada analisis kebutuhan non fungsional ini dijelaskan mengenai analisis kebutuhan perangkat lunak, analisis kebutuhan perangkat keras dan analisis pengguna.

III.1.8.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang dibutuhkan untuk membangun aplikasi multimedia interaktif pembelajaran dan simulasi haji dan umrah adalah sebagai berikut :

1. Microsoft Windows 8 Enterprise
2. Adobe Flash CS5.5
3. Corel Draw X6
4. Adobe Audition CS6
5. Adobe Photoshop CS6
6. Microsoft Visio 2013

Perangkat lunak yang dibutuhkan untuk mendukung penggunaan aplikasi multimedia interaktif yang dibangun adalah sebagai berikut :

Sistem Operasi : Windows XP, Windows 7, Windows 8, Windows 8.1

III.1.8.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Analisis kebutuhan perangkat keras digunakan untuk mempermudah proses perancangan dan implementasi.

Perangkat keras yang dipergunakan oleh *user* yang terdiri dari klien dan *server* dalam implementasi aplikasi menggunakan spesifikasi minimum seperti yang tertera pada Tabel 3.9 berikut :

Tabel 3. 10 Spesifikasi *Hardware* Untuk Membangun Aplikasi

No	Hardware	Spesifikasi
1	Processor	Intel® Core™ i3-2330M 2.20 GHz
3	VGA	Intel HD Graphics 3000
4	Harddisk	500 GB Serial ATA 5400 RPM.
5	Memori	2 GB DDR3 SDRAM PC-8500
6	Optical Drive	DVD±RW
7	Mouse	
8	Keyboard	
9	Speaker	

Perangkat keras yang dibutuhkan untuk mendukung penggunaan aplikasi multimedia interaktif yang dibangun tertera pada Tabel 3.10 berikut :

Tabel 3. 11 Spesifikasi *Hardware* Untuk Menggunakan Aplikasi

No	Hardware	Spesifikasi
1	Processor	Processor dengan minimal kecepatan 1.8 GHz
3	Monitor	Monitor dengan resolusi 1024x768 pixel
4	Harddisk	Free space minimum 500 MB
5	Memori	RAM minimum 1 GB
6	VGA *Card*	Minimum 512 MB
7	Mouse	

III.1.8.3 Analisis Kebutuhan Pengguna

Analisis perangkat pikir merupakan analisis terhadap pengguna yang menggunakan aplikasi multimedia interaktif pembelajaran dan simulasi fiqih haji dan umrah. Adapun pengguna yang terlibat dalam pembangunan aplikasi

multimedia interaktif pembelajaran dan simulasi fiqih haji dan umrah sebagai berikut :

Pengajar

Pendidikan Terakhir	: D3 atau sederajat
Kemampuan yang dimiliki	: Mampu menggunakan komputer.

Pelajar

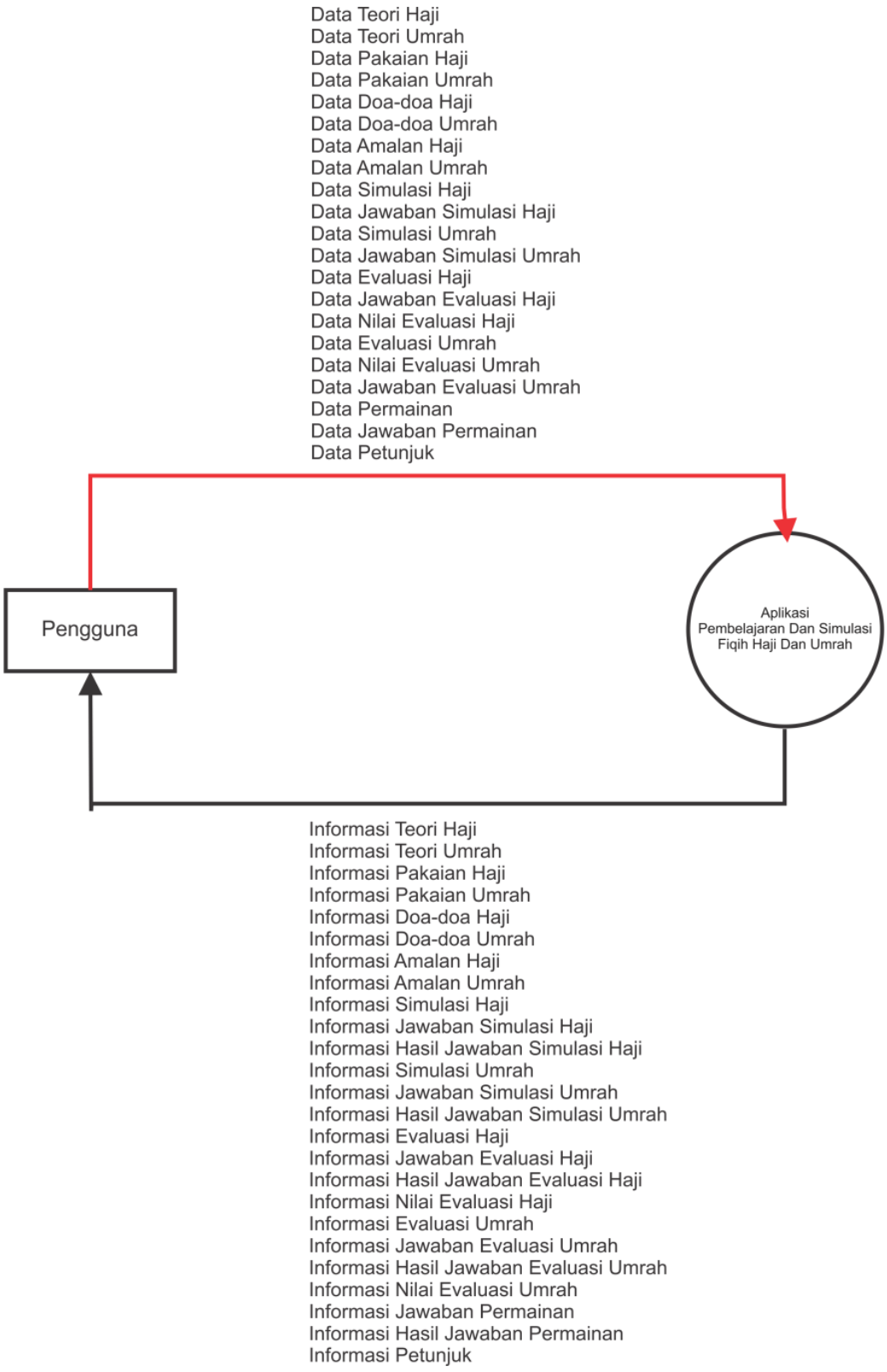
Usia	: ≥ 5 tahun
Pendidikan Terakhir	: TK atau sederajat
Kemampuan yang dimiliki	: Mampu menggunakan komputer

III.1.10 Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional adalah analisis yang digunakan untuk membuat aliran data. Analisis kebutuhan fungsional menggambarkan proses kegiatan yang akan diterapkan dalam sistem dan menjelaskan kebutuhan yang diperlukan agar sistem dapat berjalan dengan baik serta sesuai dengan kebutuhan.

III.1.10.1 Context Diagram

Diagram konteks digunakan untuk menggambarkan aliran data dan interaksi sistem secara umum. Adapun diagram konteks yang dari aplikasi multimedia interaktif pembelajaran dan simulasi fiqih haji dan umrah terdapat pada gambar 3.29

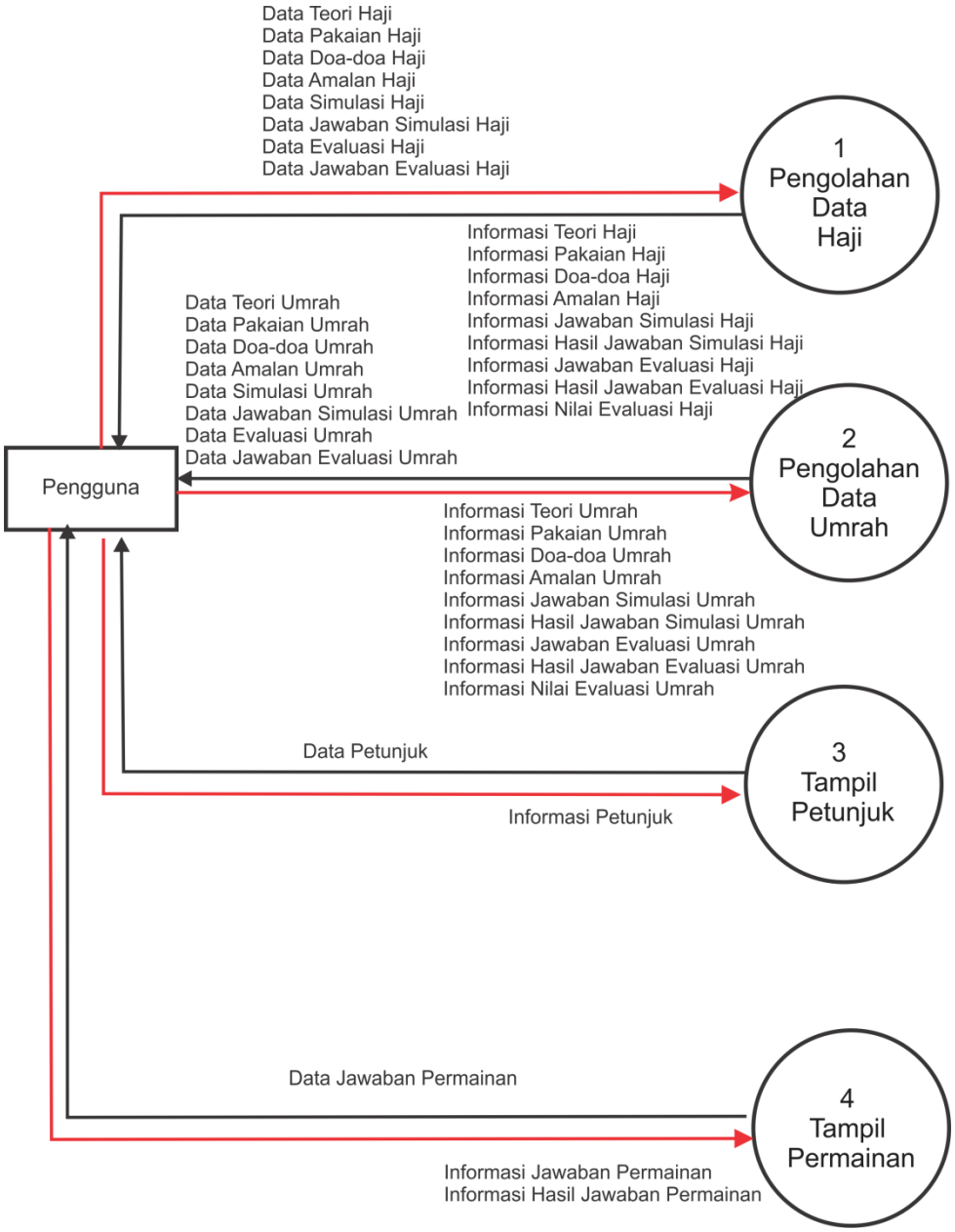


Gambar 3. 29 *Context* Diagram

III.1.10.2 Data Flow Diagram

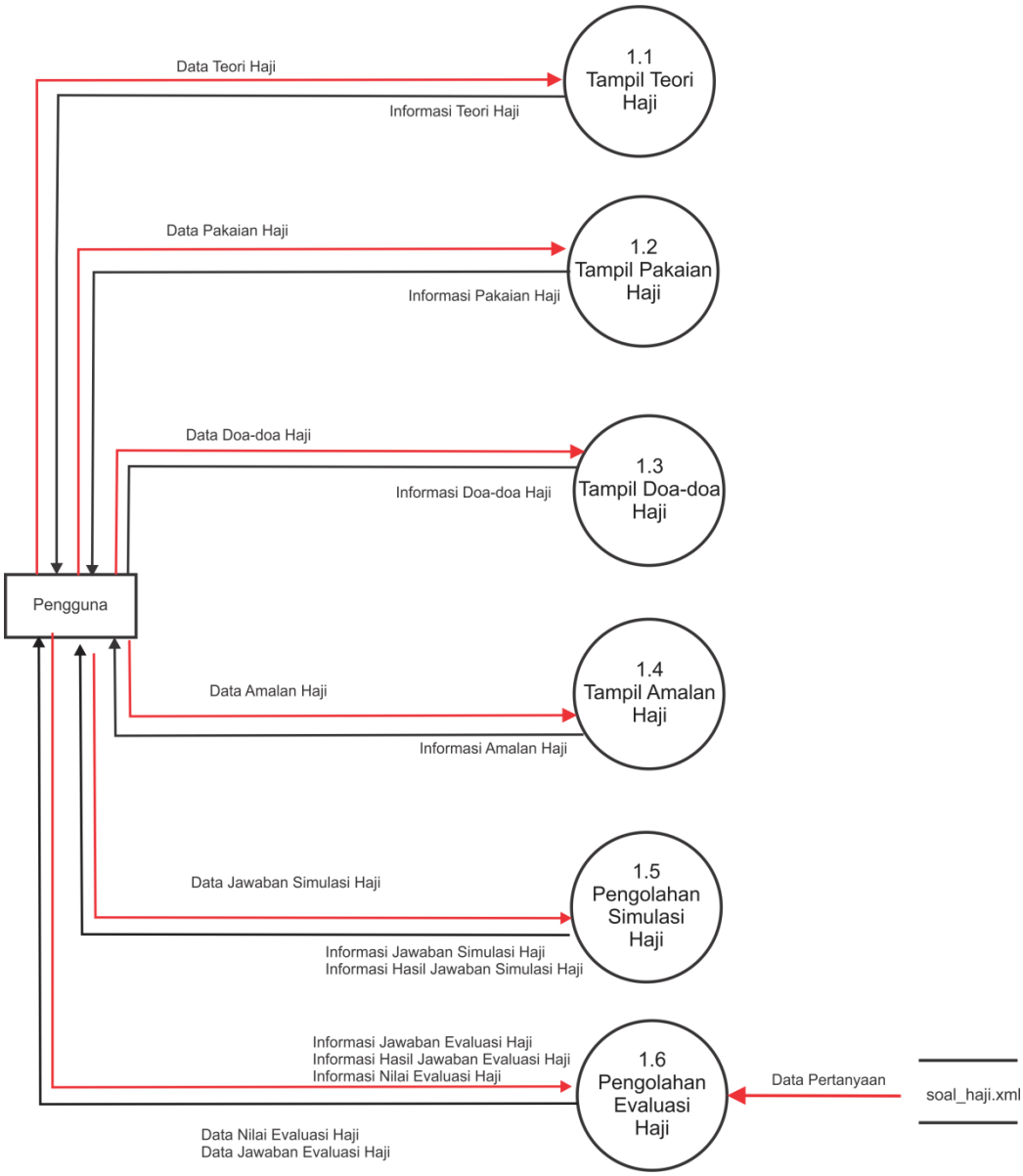
Data Flow Diagram (DFD) merupakan suatu media yang digunakan untuk menggambarkan aliran data yang mengalir pada suatu sistem informasi. Dalam DFD terdiri atas entitas luar, aliran data, proses, dan penyimpanan data.

III.1.10.2.1 *Data Flow Diagram* Level 1



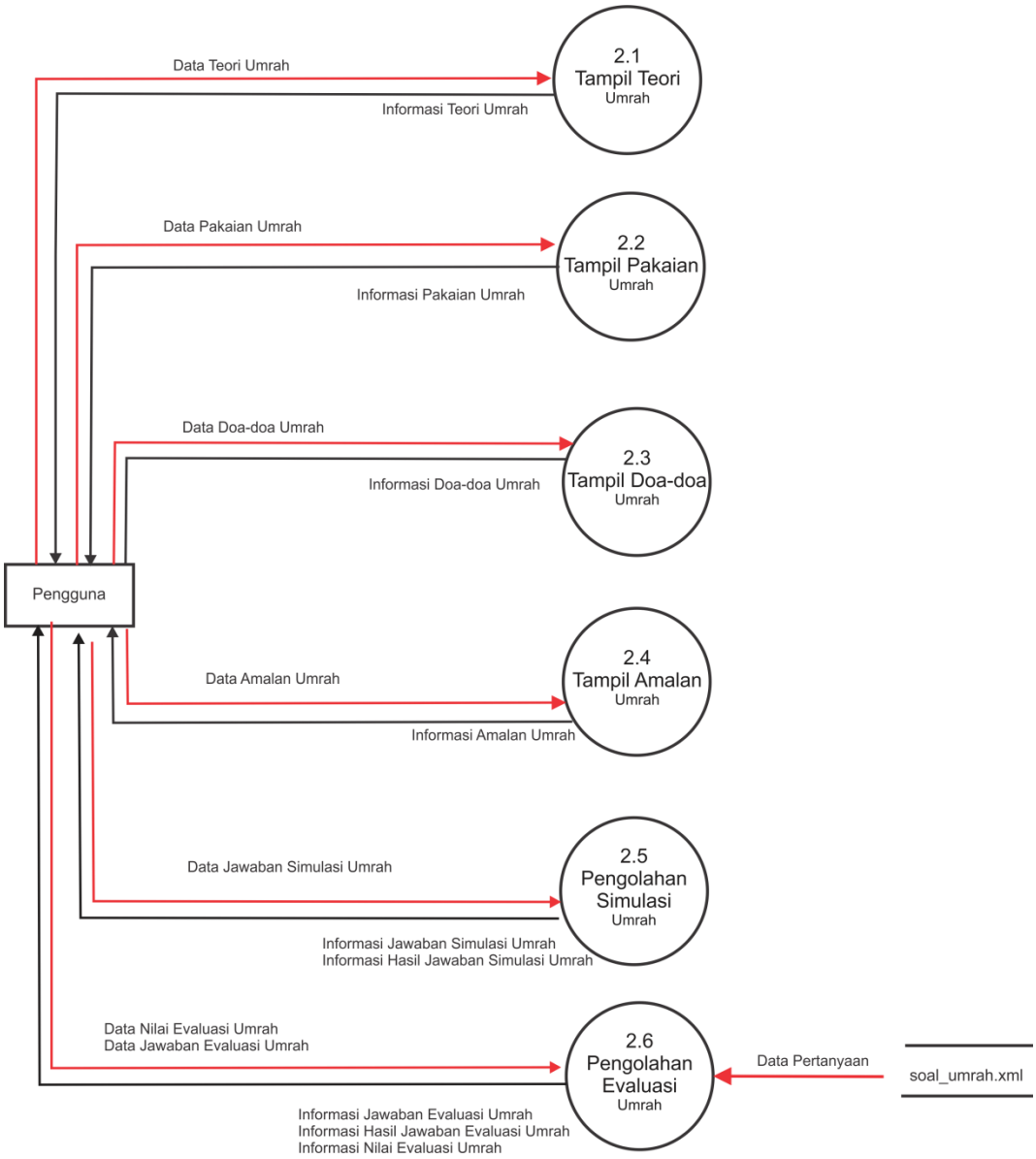
Gambar 3. 30 *Data Flow Diagram* Level 1

III.1.10.2.2 *Data Flow Diagram* Level 2 Proses Pengolahan Data Haji



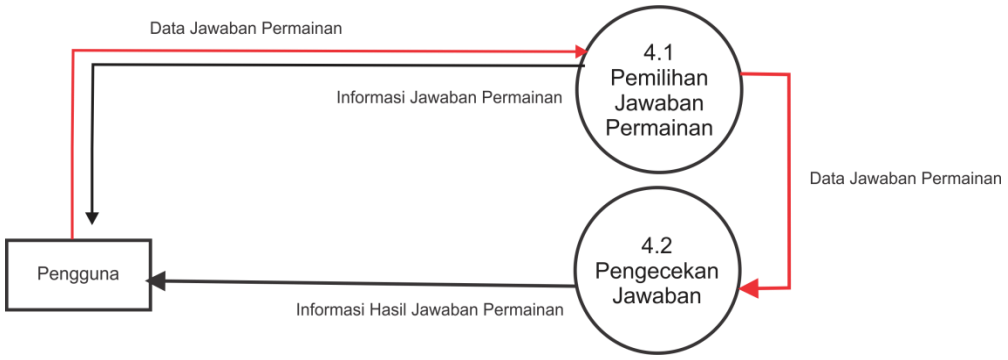
Gambar 3. 31 *Data Flow Diagram* Level 2 Proses Pengolahan Data Haji

III.1.10.2.3 *Data Flow Diagram* Level 2 Proses Pengolahan Data Umrah



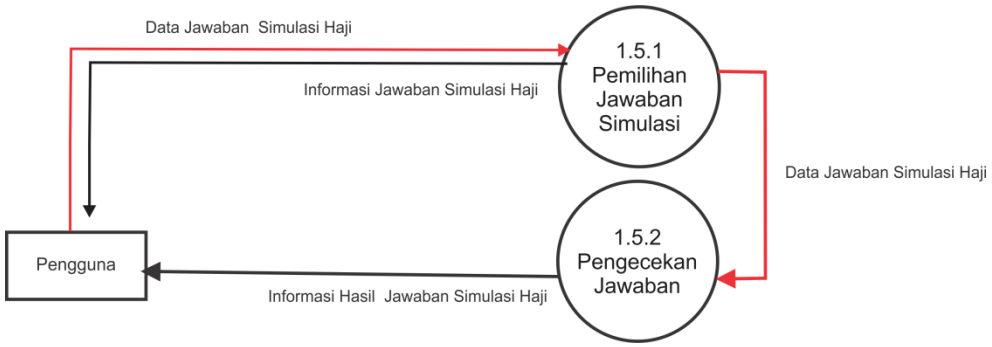
Gambar 3. 32 *Data Flow Diagram Level 2* Proses Pengolahan Data Umrah

III.1.10.2.4 *Data Flow Diagram* Level 2 Proses Pengolahan Data Permainan



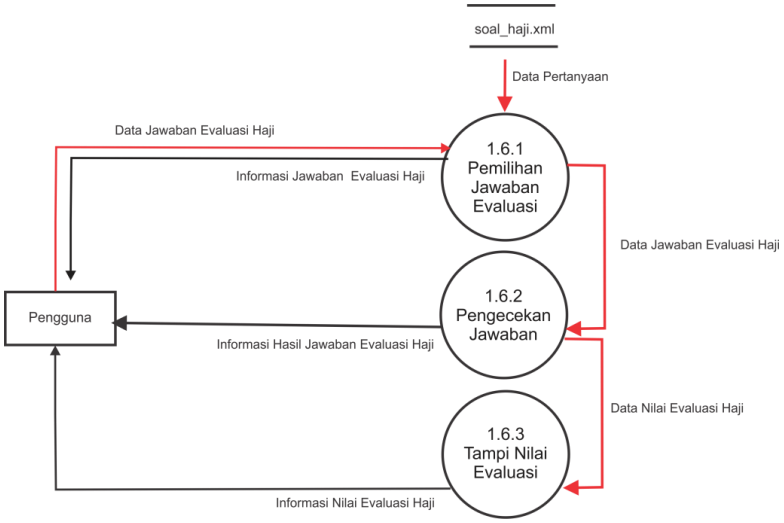
Gambar 3. 33 *Data Flow Diagram Level 2* Proses Pengolahan Data Permainan

III.1.10.2.5 *Data Flow Diagram* Level 3 Proses Pengolahan Simulasi Haji



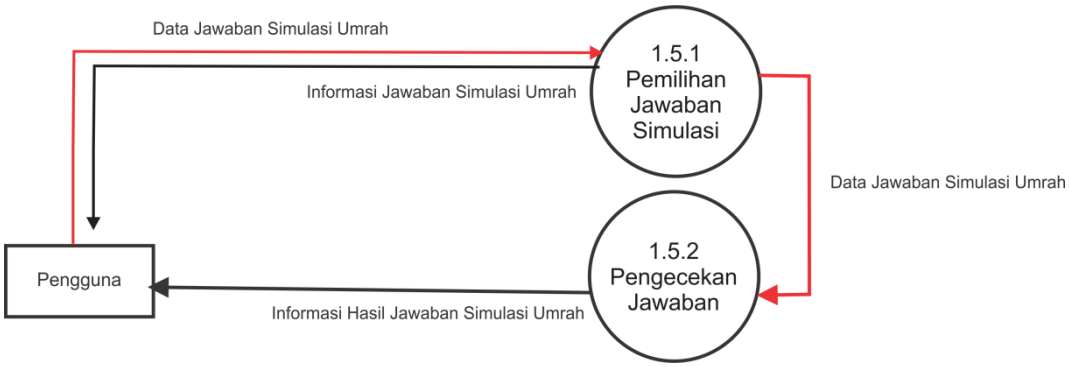
Gambar 3. 34 *Data Flow Diagram Level* Proses Pengolahan Simulasi Haji

III.1.10.2.6 *Data Flow Diagram* Level 3 Proses Evaluasi Haji



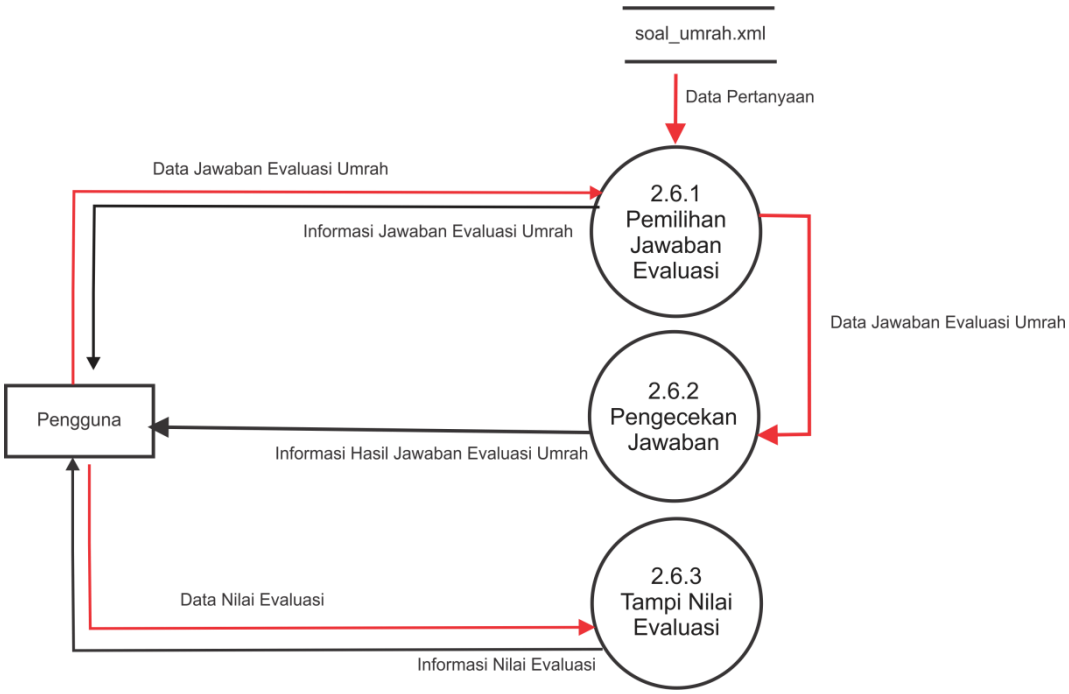
Gambar 3. 35 *Data Flow Diagram Level*

III.1.10.2.7 *Data Flow Diagram* Level 3 Proses Simulasi Umrah



Gambar 3. 36 *Data Flow Diagram* Level 3 Proses Simulasi Umrah

III.1.10.2.8 *Data Flow Diagram* Level 3 Proses Evaluasi Umrah



Gambar 3. 37 *Data Flow Diagram* Level 3 Proses Evaluasi Umrah

III.1.10.3 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses digunakan sebagai gambaran proses model aliran pada *Data Flow Diagram*. Untuk menggambarkan proses model aliran pada DFD dijelaskan pada tabel spesifikasi proses di berikut ini.

Tabel 3. 12 Tabel Spesifikasi Proses

No	Proses	Keterangan
1.	No. Proses	1.1
	Nama	Tampil Teori Haji
	Deskripsi	Menampilkan halaman Teori Haji
	Sumber	Siswa
	Masukan	Data Teori Haji
	Keluaran	Informasi Teori Haji
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan teori haji 2. Siswa menerima informasi teori haji
2.	No. Proses	1.2
	Nama	Tampil Pakaian Haji
	Deskripsi	Menampilkan halaman Pakaian Haji
	Sumber	Siswa
	Masukan	Data Pakaian Haji
	Keluaran	Informasi Pakaian Haji
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan pakaian haji 2. Siswa menerima informasi pakaian haji
3.	No. Proses	1.3
	Nama	Tampil Doa-doa Haji
	Deskripsi	Menampilkan halaman Doa-doa Haji
	Sumber	Siswa
	Masukan	Data Doa-doa Haji
	Keluaran	Informasi Doa-doa Haji
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan doa-doa haji 2. Siswa menerima informasi doa-doa haji
4.	No. Proses	1.4
	Nama	Tampil Amalan Haji

	Deskripsi	Menampilkan halaman Amalan Haji
	Sumber	Siswa
	Masukan	Data Amalan Haji
	Keluaran	Informasi Amalan Haji
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan amalan haji 2. Siswa menerima informasi amalan haji
5.	No. Proses	1.5.1
	Nama	Pemilihan Jawaban Simulasi
	Deskripsi	Pemilihan jawaban simulasi haji berdasarkan pilihan yang diberikan
	Sumber	Siswa
	Masukan	Data Jawaban Simulasi Haji
	Keluaran	Informasi Jawaban Simulasi Haji
	Logika Proses	1. Sistem akan menampilkan informasi pilihan jawaban 2. Siswa menjawab pertanyaan simulasi secara berurutan
6.	No. Proses	1.5.2
	Nama	Pengecekan Jawaban
	Deskripsi	Pengecekan jawaban simulasi haji apakah benar atau salah
	Sumber	Siswa
	Masukan	Data Jawaban Simulasi Haji
	Keluaran	Informasi Hasil Jawaban Simulasi Haji
	Logika Proses	1. Sistem melakukan pengecekan apakah jawaban yang diberikan benar atau salah 2. Sistem memberikan informasi jawaban benar atau salah
7.	No. Proses	1.6.1
	Nama	Pemilihan Jawaban Evaluasi Haji
	Deskripsi	Pemilihan jawaban evaluasi haji berdasarkan pilihan yang diberikan
	Sumber	Siswa
	Masukan	Data Jawaban Evaluasi Haji
	Keluaran	Informasi Jawaban Evaluasi Haji
	Logika Proses	1. Sistem akan menampilkan informasi pilihan jawaban

		2. Siswa menjawab pertanyaan evaluasi secara berurutan
8.	No. Proses	1.6.2
	Nama	Pengecekan Jawaban
	Deskripsi	Pengecekan jawaban evaluasi haji apakah benar atau salah
	Sumber	Siswa
	Masukan	Data Jawaban Evaluasi Haji
	Keluaran	Informasi Hasil Jawaban Evaluasi Haji
	Logika Proses	1. Sistem melakukan pengecekan apakah jawaban yang diberikan benar atau salah 2. Sistem memberikan informasi jawaban benar atau salah
9.	No. Proses	1.6.3
	Nama	Tampil Nilai Evaluasi
	Deskripsi	Menampilkan nilai evaluasi haji yang telah dilakukan
	Sumber	Siswa
	Masukan	Data Nilai Evaluasi Haji
	Keluaran	Informasi Nilai Evaluasi Haji
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan nilai evaluasi haji 2. Siswa menerima nilai evaluasi haji
10.	No. Proses	2.1
	Nama	Tampil Teori Umrah
	Deskripsi	Menampilkan halaman Teori Umrah
	Sumber	Siswa
	Masukan	Data Teori Umrah
	Keluaran	Informasi Teori Umrah
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan teori umrah 2. Siswa menerima informasi teori umrah
11.	No. Proses	2.2
	Nama	Tampil Pakaian Umrah
	Deskripsi	Menampilkan halaman Pakaian Umrah
	Sumber	Siswa
	Masukan	Data Pakaian Umrah
	Keluaran	Informasi Pakaian Umrah

	Logika Proses	1. Sistem menampilkan pakaian umrah 2. Siswa menerima informasi pakaian umrah
12.	No. Proses	2.3
	Nama	Tampil Doa-doa Umrah
	Deskripsi	Menampilkan halaman Doa-doa Umrah
	Sumber	Siswa
	Masukan	Data Doa-doa Umrah
	Keluaran	Informasi Doa-doa Umrah
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan doa-doa umrah 2. Siswa menerima informasi doa-doa umrah
13.	No. Proses	2.4
	Nama	Tampil Amalan Umrah
	Deskripsi	Menampilkan halaman Amalan Umrah
	Sumber	Siswa
	Masukan	Data Amalan Umrah
	Keluaran	Informasi Amalan Umrah
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan amalan umrah 2. Siswa menerima informasi amalan umrah
14.	No. Proses	2.5.1
	Nama	Pemilihan Jawaban Simulasi
	Deskripsi	Pemilihan jawaban simulasi umrah berdasarkan pilihan yang diberikan
	Sumber	Siswa
	Masukan	Data Jawaban Simulasi Umrah
	Keluaran	Informasi Jawaban Simulasi Umrah
	Logika Proses	1. Sistem akan menampilkan informasi pilihan jawaban 2. Siswa menjawab pertanyaan simulasi secara berurutan
15.	No. Proses	2.5.2
	Nama	Pengecekan Jawaban
	Deskripsi	Pengecekan jawaban simulasi umrah apakah benar atau salah
	Sumber	Siswa
	Masukan	Data Jawaban Simulasi Umrah

	Keluaran	Informasi Hasil Jawaban Simulasi Umrah
	Logika Proses	1. Sistem melakukan pengecekan apakah jawaban yang diberikan benar atau salah 2. Sistem memberikan informasi jawaban benar atau salah
16.	No. Proses	2.6.1
	Nama	Pemilihan Jawaban Evaluasi Umrah
	Deskripsi	Pemilihan jawaban evaluasi umrah berdasarkan pilihan yang diberikan
	Sumber	Siswa
	Masukan	Data Jawaban Evaluasi Umrah
	Keluaran	Informasi Jawaban Evaluasi Umrah
	Logika Proses	1. Sistem akan menampilkan informasi pilihan jawaban 2. Siswa menjawab pertanyaan evaluasi secara berurutan
17.	No. Proses	2.6.2
	Nama	Pengecekan Jawaban
	Deskripsi	Pengecekan jawaban evaluasi umrah apakah benar atau salah
	Sumber	Siswa
	Masukan	Data Jawaban Evaluasi Umrah
	Keluaran	Informasi Hasil Jawaban Evaluasi Umrah
	Logika Proses	1. Sistem melakukan pengecekan apakah jawaban yang diberikan benar atau salah 2. Sistem memberikan informasi jawaban benar atau salah
18.	No. Proses	2.6.3
	Nama	Tampil Nilai Evaluasi
	Deskripsi	Menampilkan nilai evaluasi umrah yang telah dilakukan
	Sumber	Siswa
	Masukan	Data Nilai Evaluasi Umrah
	Keluaran	Informasi Nilai Evaluasi Umrah
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan nilai evaluasi umrah 2. Siswa menerima nilai evaluasi umrah
19.	No. Proses	3

	Nama	Tampil Petunjuk
	Deskripsi	Menampilkan petunjuk penggunaan aplikasi
	Sumber	Siswa
	Masukan	Data Petunjuk
	Keluaran	Informasi Petunjuk
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan petunjuk penggunaan aplikasi 2. Siswa menerima informasi petunjuk penggunaan aplikasi
20.	No. Proses	2.6.3
	Nama	Tampil Nilai Evaluasi
	Deskripsi	Menampilkan nilai evaluasi umrah yang telah dilakukan
	Sumber	Siswa
	Masukan	Data Nilai Evaluasi Umrah
	Keluaran	Informasi Nilai Evaluasi Umrah
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan nilai evaluasi umrah 2. Siswa menerima nilai evaluasi umrah
21.	No. Proses	4.1
	Nama	Pemilihan Jawaban Permainan
	Deskripsi	Menampilkan halaman pemilihan permainan
	Sumber	Siswa
	Masukan	Data Jawaban Permainan
	Keluaran	Informasi Jawaban Permainan
	Logika Proses	1. Sistem akan menampilkan halaman permainan 2. Siswa mencocok-cocokan gambar dan teks dengan cara melakukan *drag and drop*
22.	No. Proses	4.2
	Nama	Pengecekan Jawaban
	Deskripsi	Pengecekan jawaban permainan apakah benar atau salah
	Sumber	Siswa
	Masukan	Data Jawaban Permainan
	Keluaran	Informasi Hasil Jawaban Permainan
	Logika Proses	1. Sistem melakukan pengecekan apakah jawaban yang diberikan benar atau salah

		2. Jika pengguna menjawab dengan benar maka akan muncul tampilan gambar dan pasangannya yang disertai pesan jawaban benar 3. Jika pengguna salah menjawab, maka gambar akan kembali ke posisinya semula.

III.1.10.4 Kamus Data

Berdasarkan arus data pada *Data Flow Diagram* yang telah dibuat, maka untuk mengetahui kebutuhan-kebutuhan informasi pada aplikasi dapat dilihat pada tabel kamus data berikut ini.

Tabel 3. 13 Tabel Kamus Data

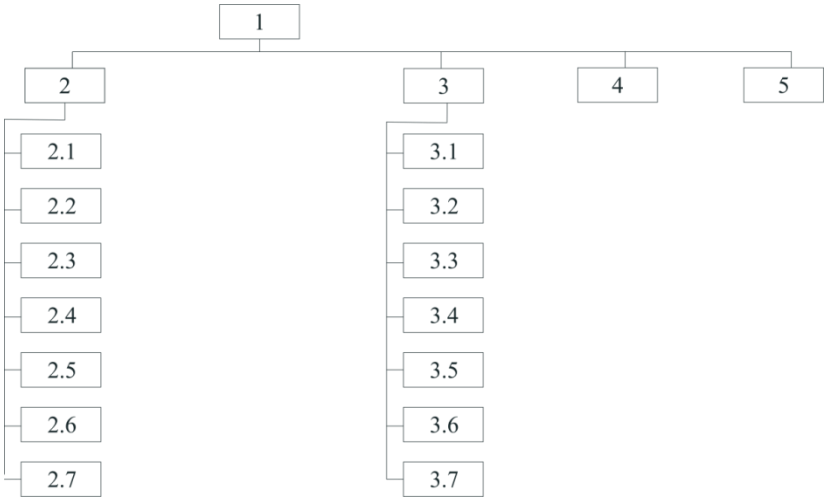
No.	Kamus	Keterangan
1	Nama Aliran Data	Data Jawaban Evaluasi Haji
	Digunakan pada	1.6.1
	Deskripsi	Data Jawaban Evaluasi Haji = [teks] teks=*string*
2	Nama Aliran Data	Data Jawaban Evaluasi Umrah
	Digunakan pada	2.6.1
	Deskripsi	Data Jawaban Evaluasi Umrah = [teks] teks=*string*

III.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan tahapan perencanaan aplikasi, desain aplikasi, pembuatan aplikasi dengan menggabungkan beberapa unsur menjadi satu bagian utuh. Pada tahap ini akan dipaparkan mengenai perancangan struktur menu, antarmuka, pesan dan jaringan semantik.

III.2.1 Perancangan Struktur Menu

Pembuatan aplikasi multimedia interaktif pembelajaran dan simulasi haji dan umrah menggunakan struktur menu pada Gambar 3.46.



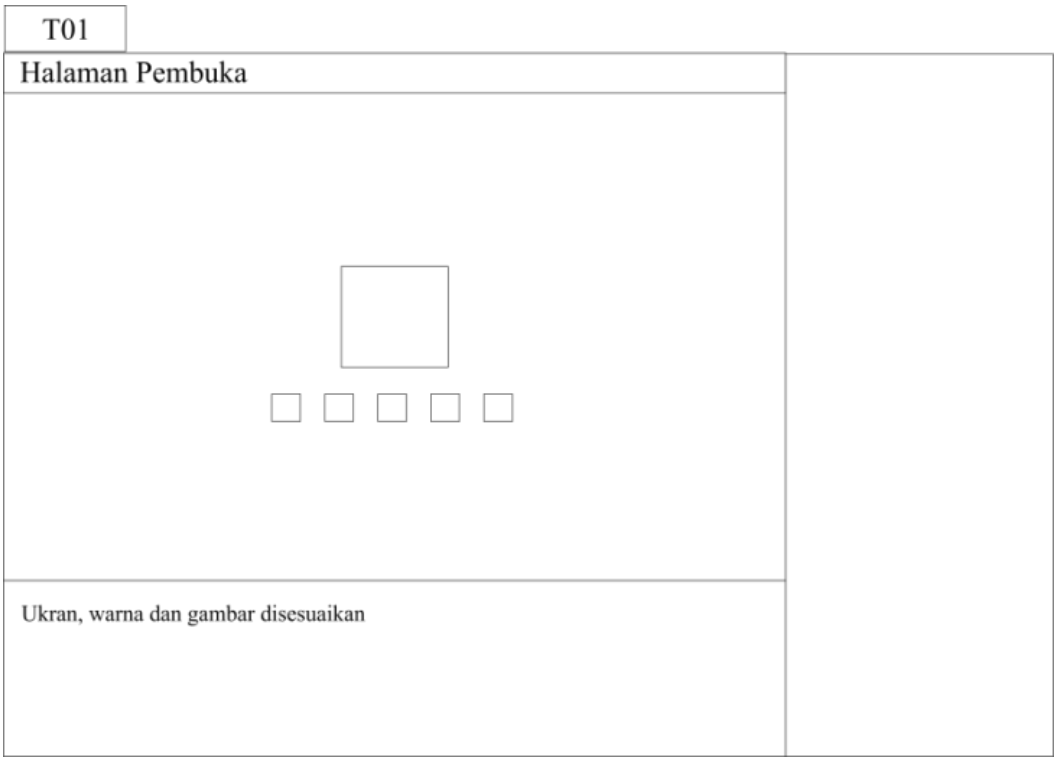
Gambar 3. 38 Struktur Menu Aplikasi

Keterangan :

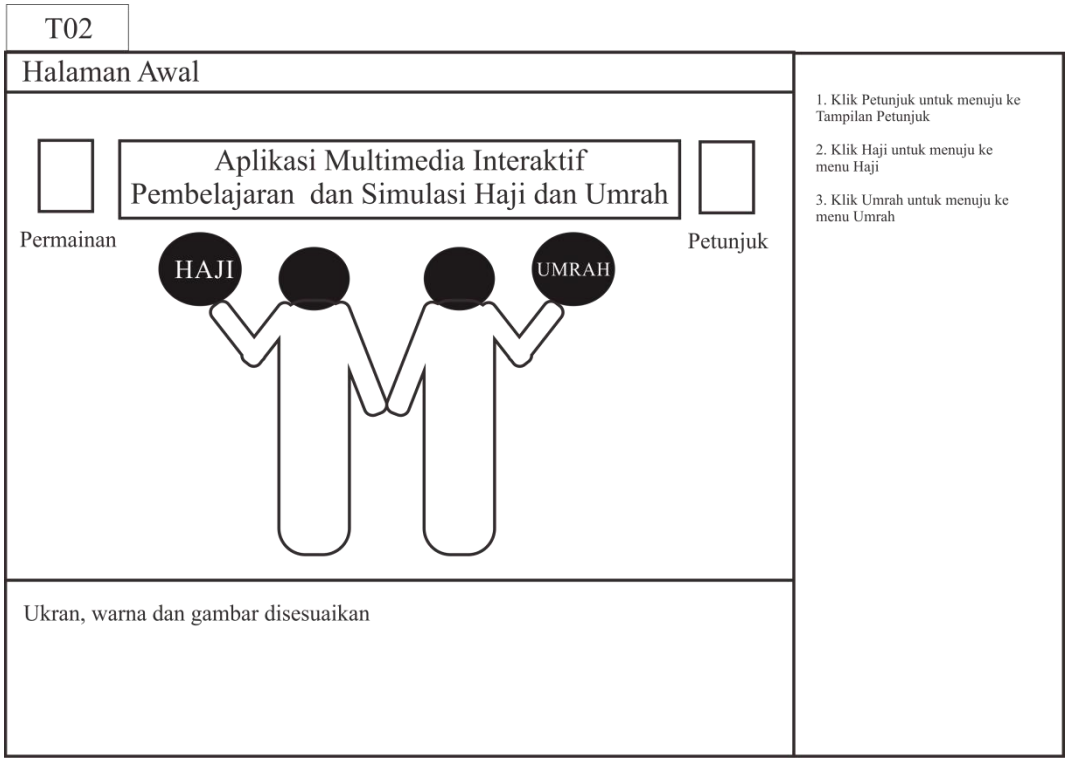
1. Halaman Awal
2. Menu Haji
   - 2.1. Menu Teori Haji
   - 2.2.Menu Pakaian Haji
   - 2.3.Menu Doa-doa Haji
   - 2.4.Menu Amalan Haji
   - 2.5.Menu Simulasi Haji
   - 2.6.Menu Evaluasi
3. Menu Umrah
   - 3.1.Menu Teori Umrah
   - 3.2.Menu Pakaian Umrah
   - 3.3.Menu Doa-doa Umrah
   - 3.4.Menu Amalan Umrah
   - 3.5.Menu Simulasi Umrah
   - 3.6.Menu Evaluasi Umrah
4. Permainan
5. Petunjuk

III.2.2 Perancangan Antar Muka

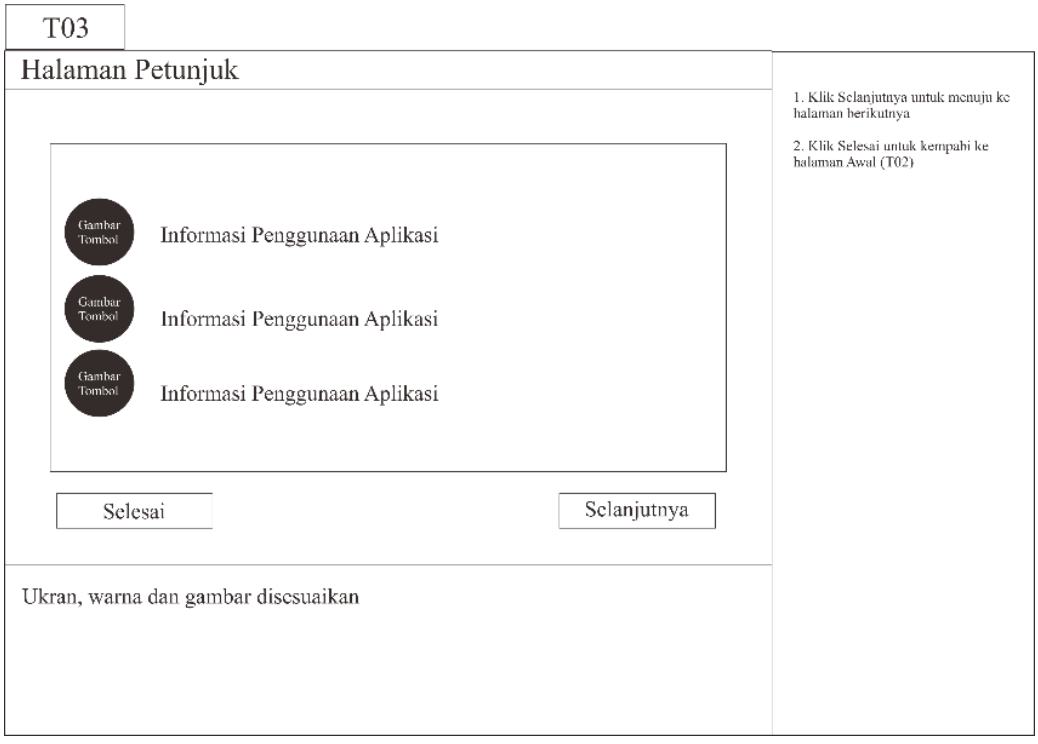
Perancangan antar muka merupakan sketsa tampilan dari aplikasi yang akan dibangun. Berikut ini merupakan gambar-gambar dari perancangan antar muka yang digunakan pada aplikasi yang akan dibangun.



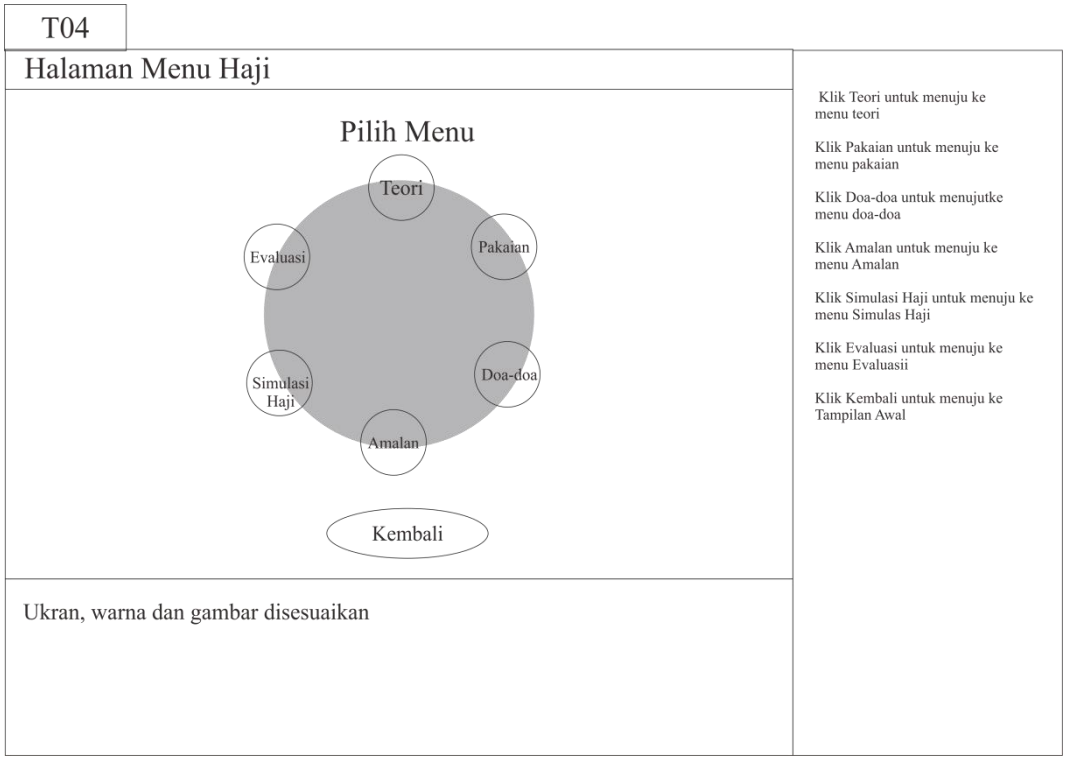
Gambar 3. 39 Halaman Pembuka



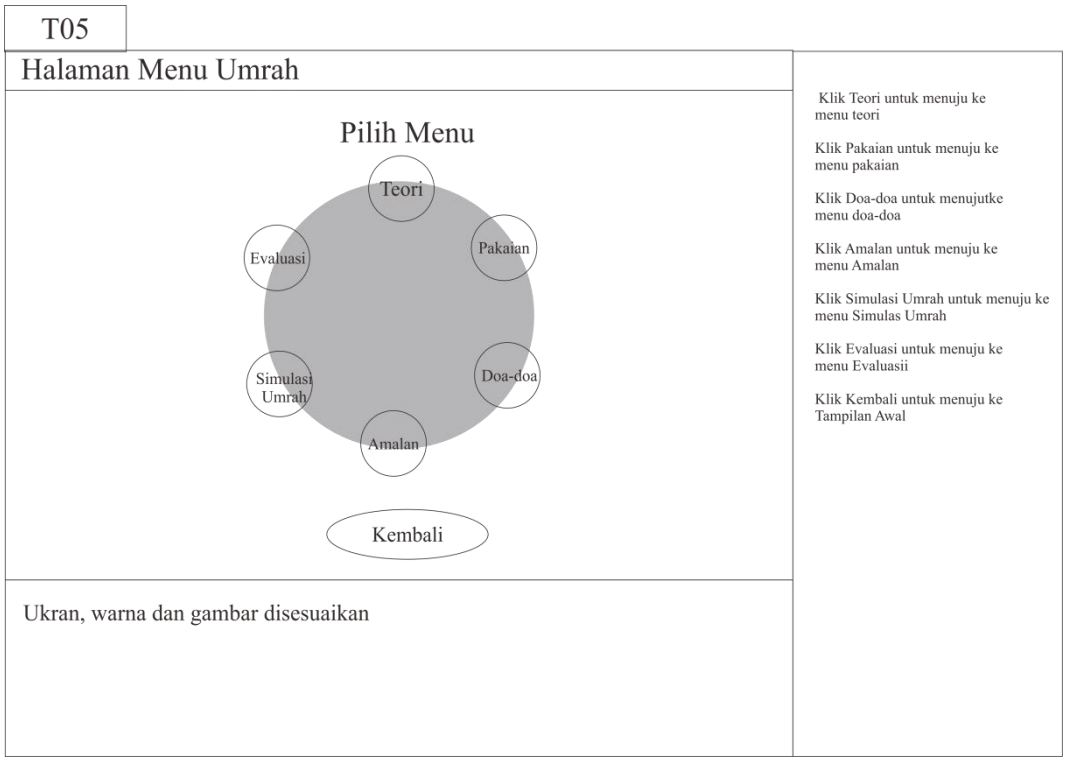
Gambar 3. 40 Halaman Awal



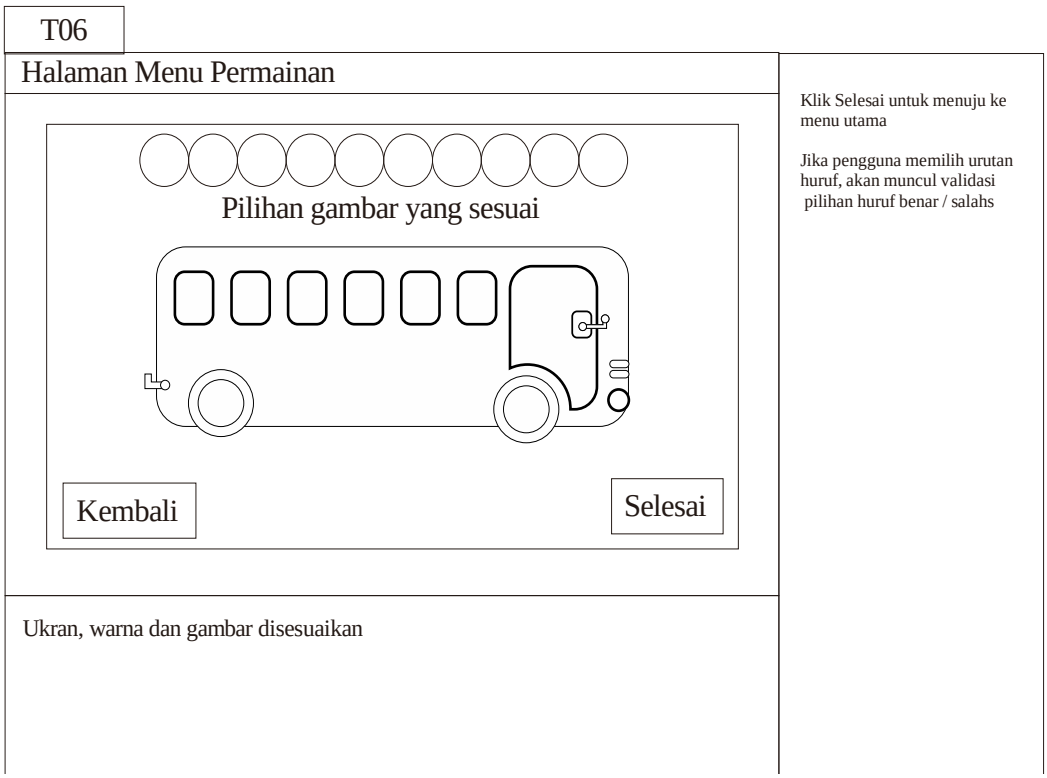
Gambar 3. 41 Halaman Petunjuk



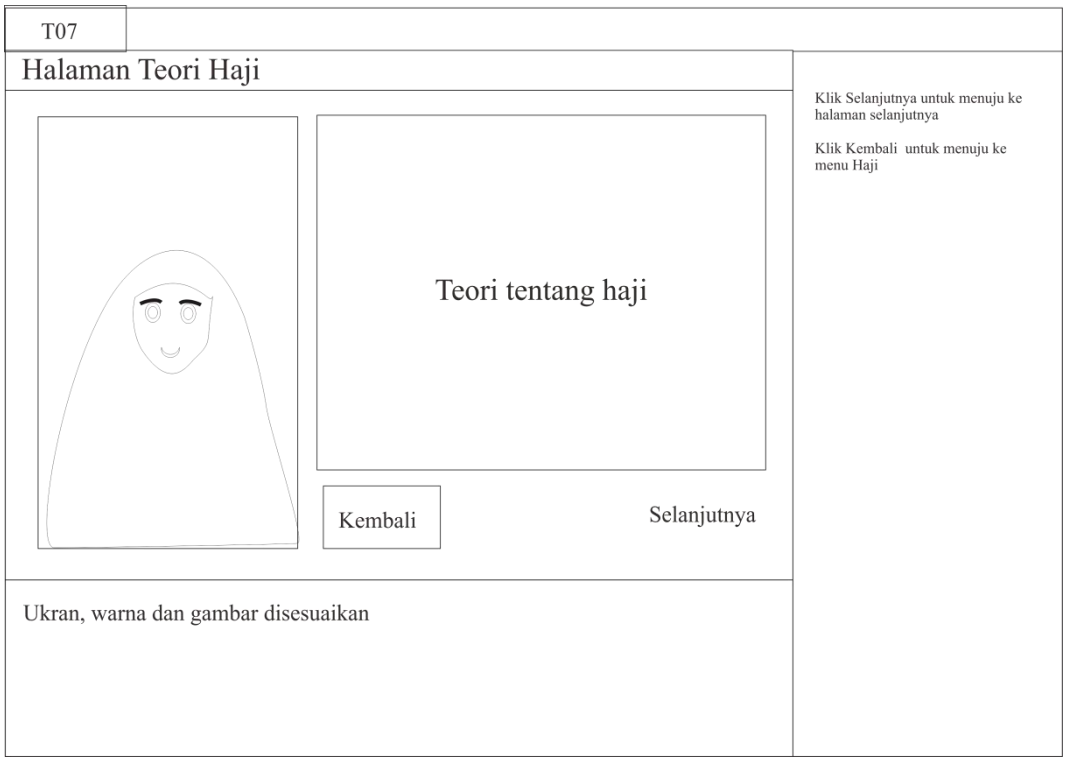
Gambar 3. 42 Halaman Menu Haji



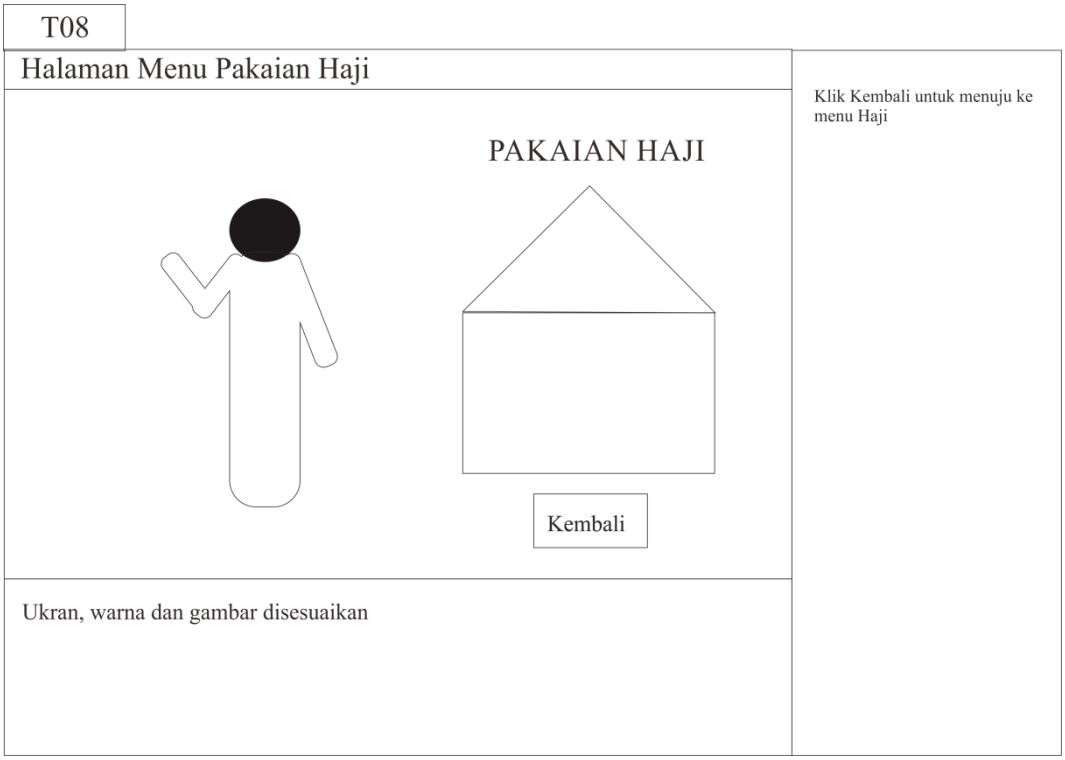
Gambar 3. 43 Halaman Menu Umrah



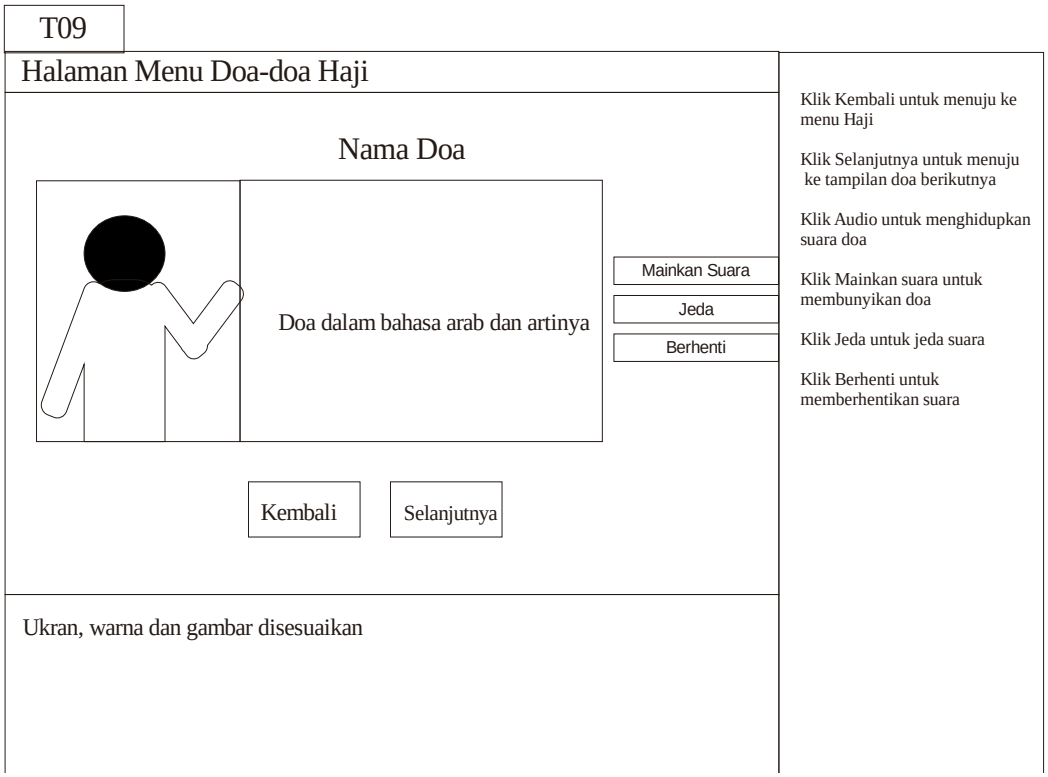
Gambar 3. 44 Halaman menu Permainan



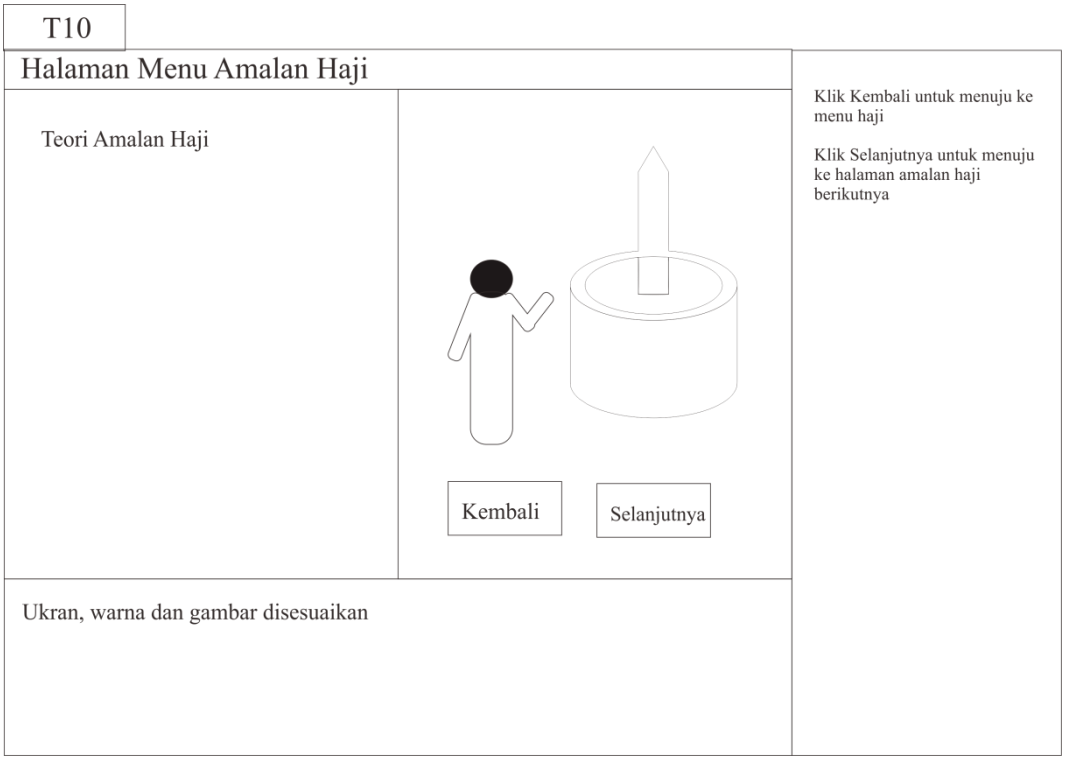
Gambar 3. 45 Halaman Teori Haji



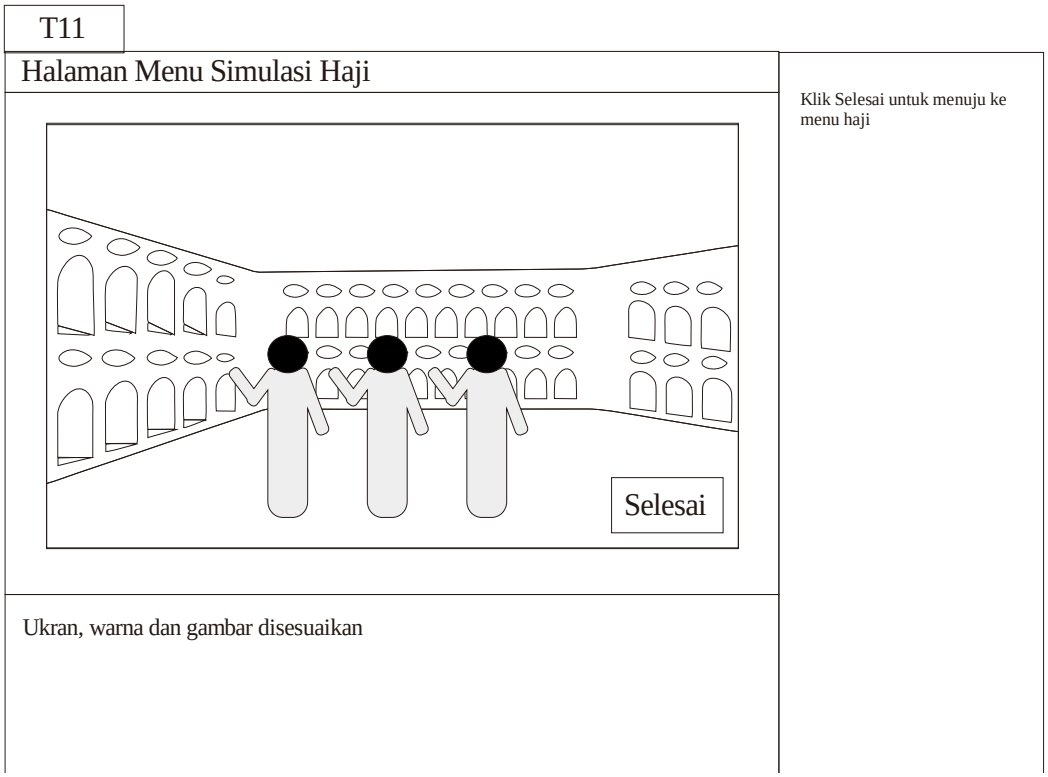
Gambar 3. 46 Halaman Pakaian Haji



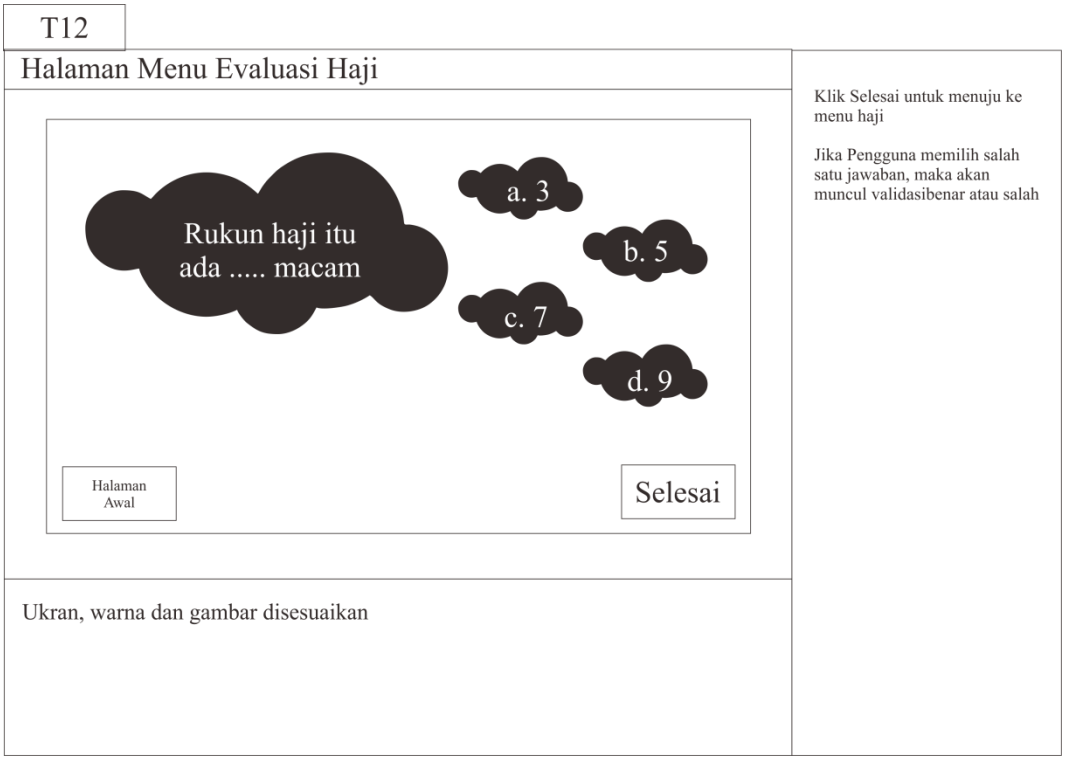
Gambar 3. 47 Halaman Doa-doa Haji



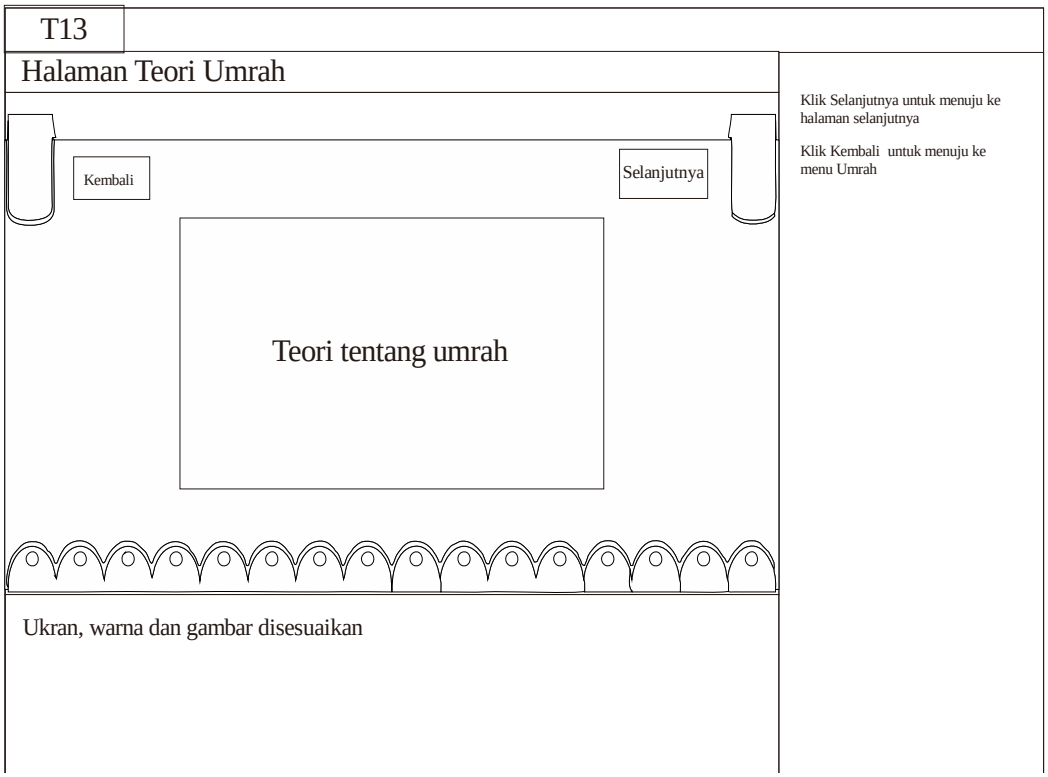
Gambar 3. 48 Halaman Amalan Haji



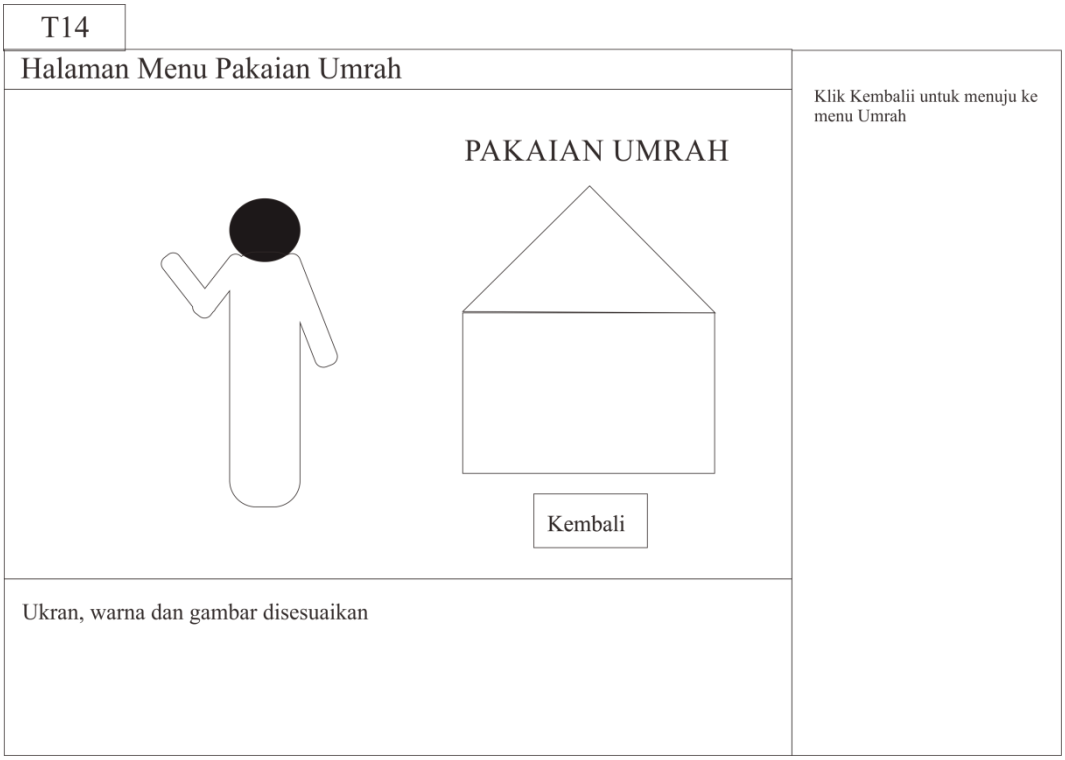
Gambar 3. 49 Halaman Simulasi Haji



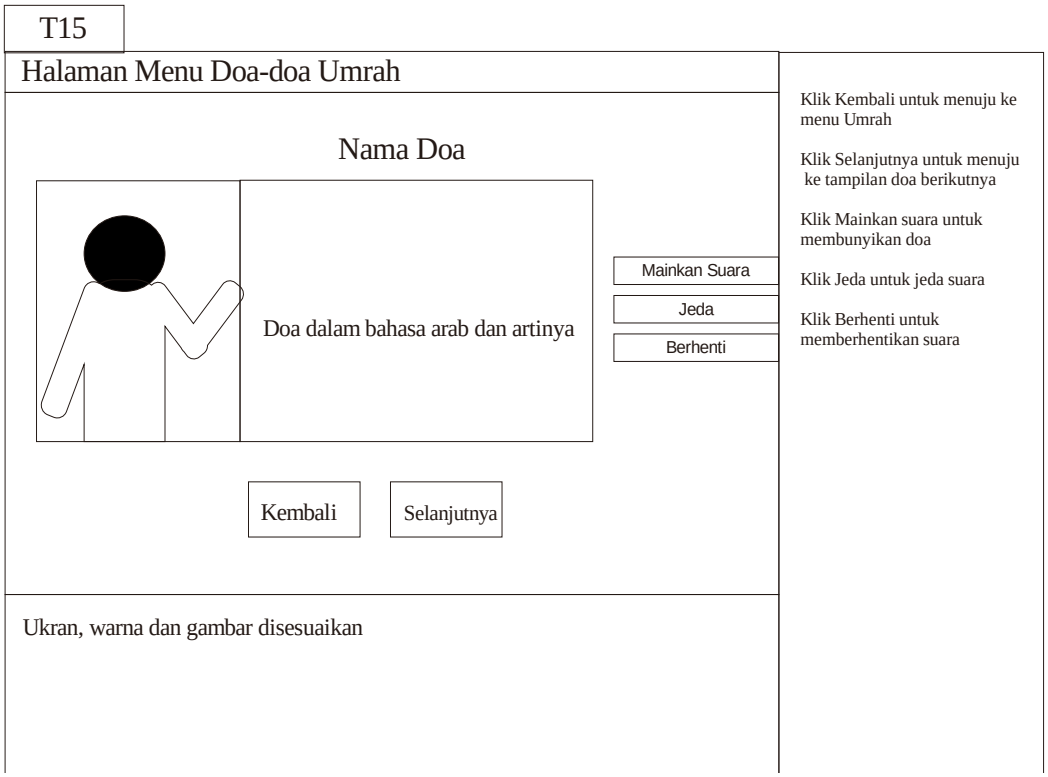
Gambar 3. 50 Halaman Evaluasi Haji



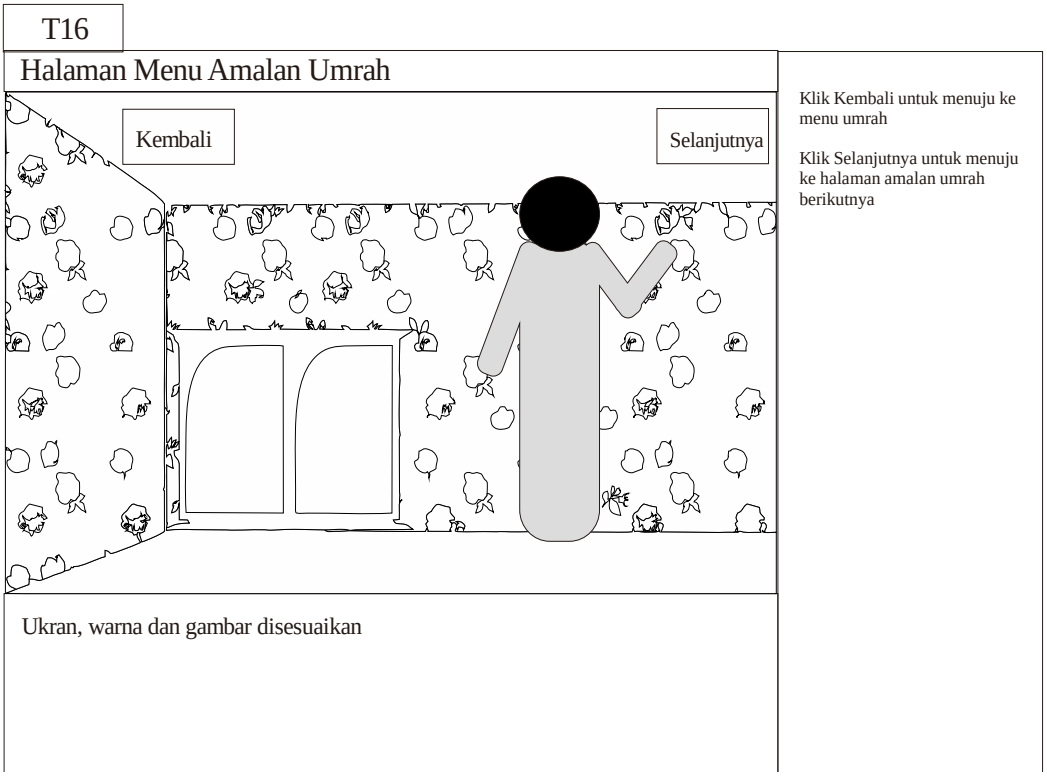
Gambar 3. 51 Halaman Teori Umrah



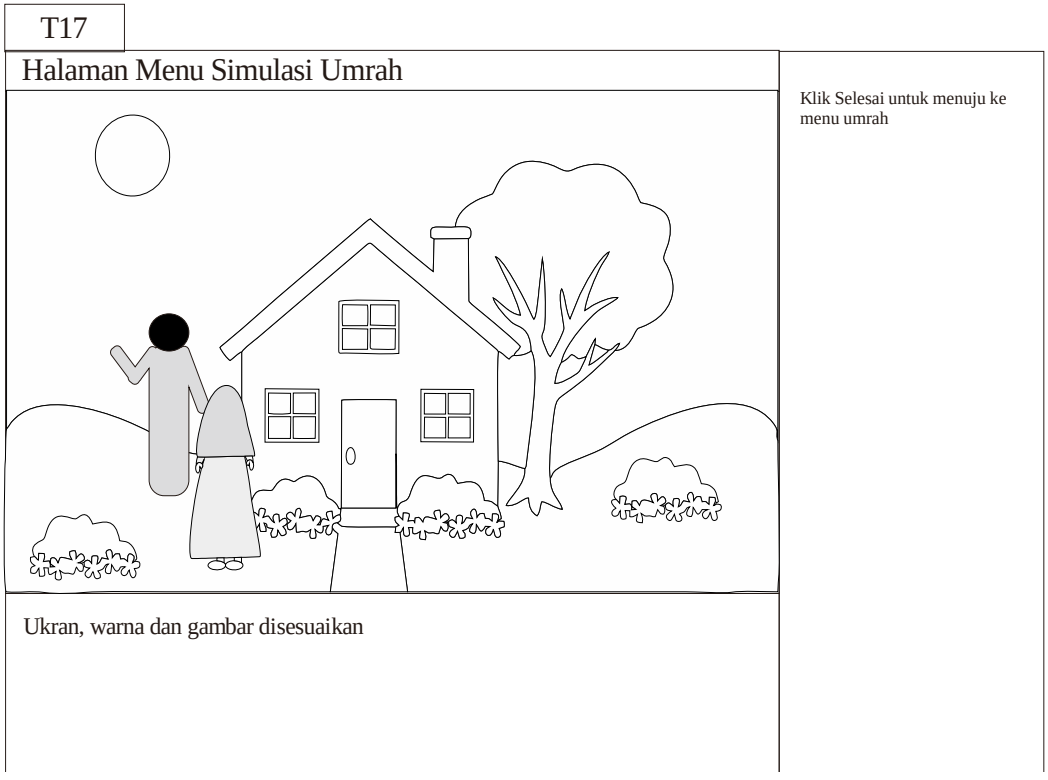
Gambar 3. 52 Halaman Pakaian Umrah



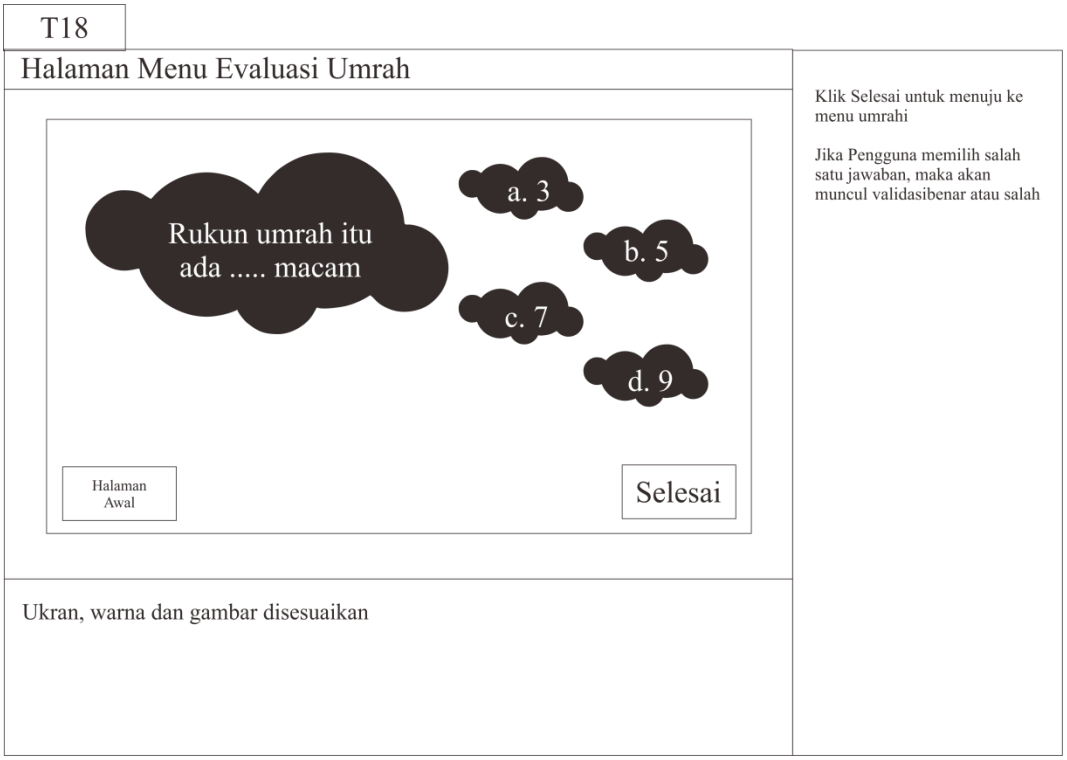
Gambar 3. 53 Halaman Doa-doa Umrah



Gambar 3. 54 Halaman Amalan Umrah



Gambar 3. 55 Halaman Simulasi Umrah



Gambar 3. 56 Halaman Evaluasi Umrah

III.2.3 Perancangan Pesan Aplikasi

Gambar-gambar berikut ini merupakan gambar-gambar perancangan pesan-pesan yang muncul dalam aplikasi yang dibangun.



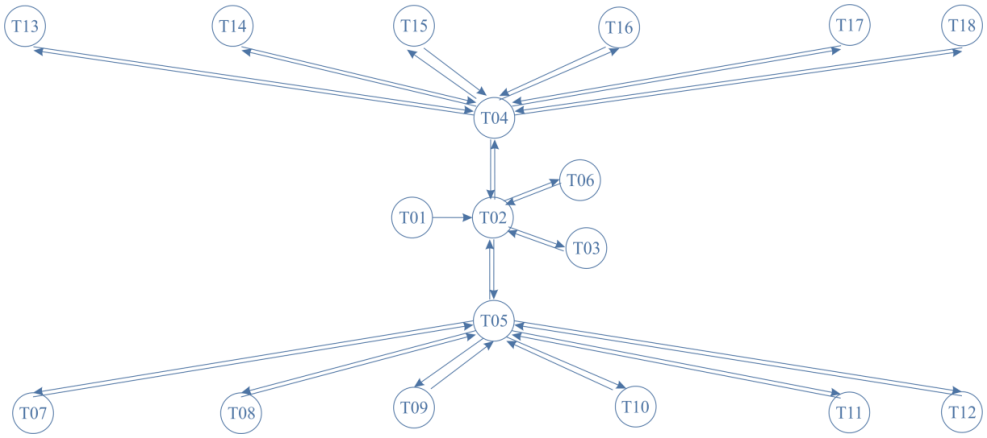
Gambar 3. 57 Pesan Urutan Simulasi Salah



Gambar 3. 58 Nilai Evaluasi

III.2.4 Jaringan Semantik

Jaringan semantik merupakan pengetahuan secara grafis yang menunjukkan hubungan antar berbagai objek yang terdiri dari lingkaran-lingkaran yang dihubungkan dengan anak panah yang menunjukkan objek dan informasi tentang objek-objek tersebut. Berikut ini merupakan jaringan semantik yang digunakan dalam pembuatan aplikasi yang dibangun.



Gambar 3. 59 Jaringan Semantik

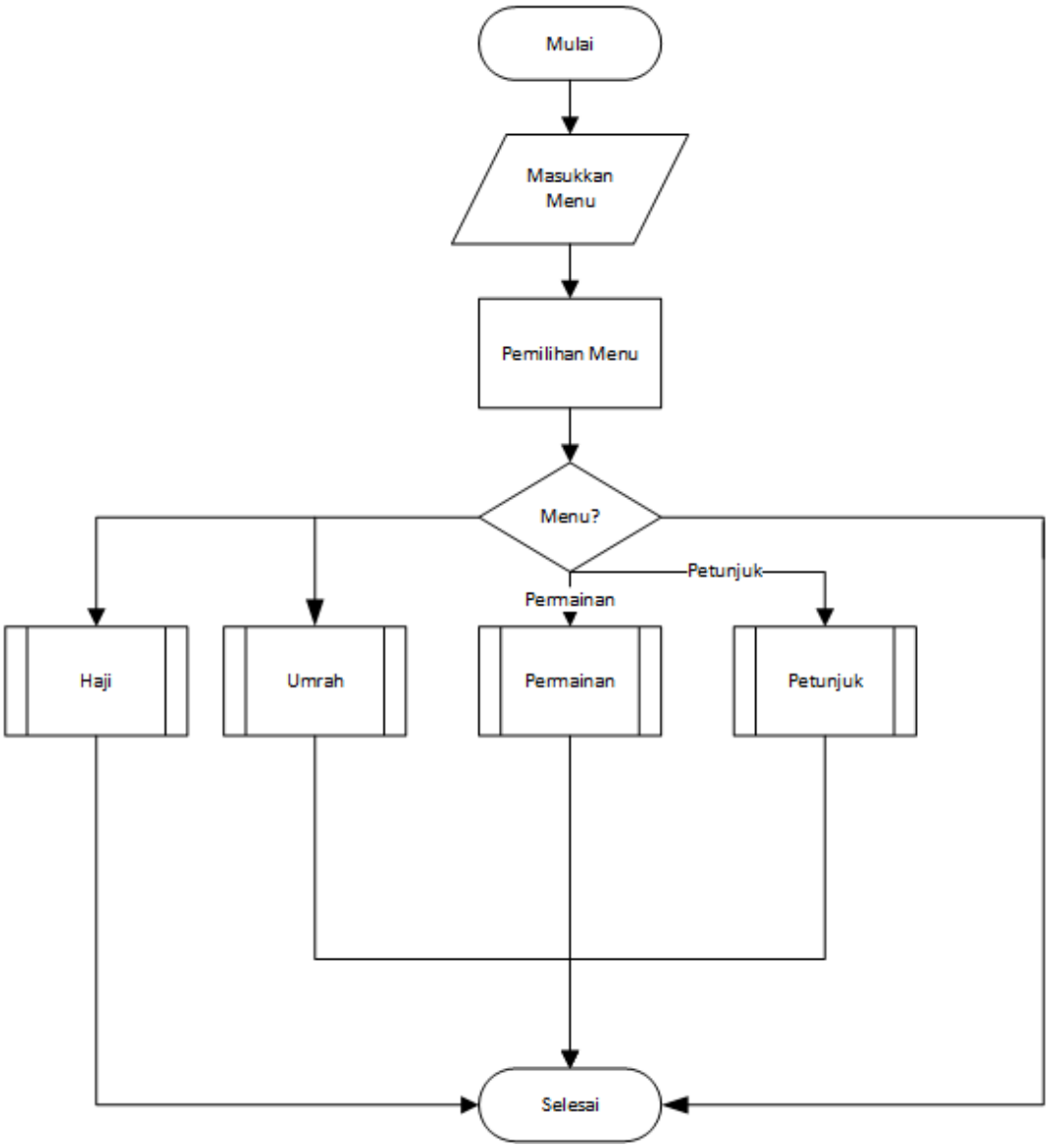
III.2.5 Perancangan Prosedural

Perancangan prosedural merupakan elemen-elemen struktural dari arsitektur ke dalam suatu deskripsi prosedural dari komponen-komponen perangkat lunak.

Adapun perancangan prosedural untuk aplikasi yang akan dibangun adalah sebagai berikut :

II.2.5.1 Prosedural Awal Menu

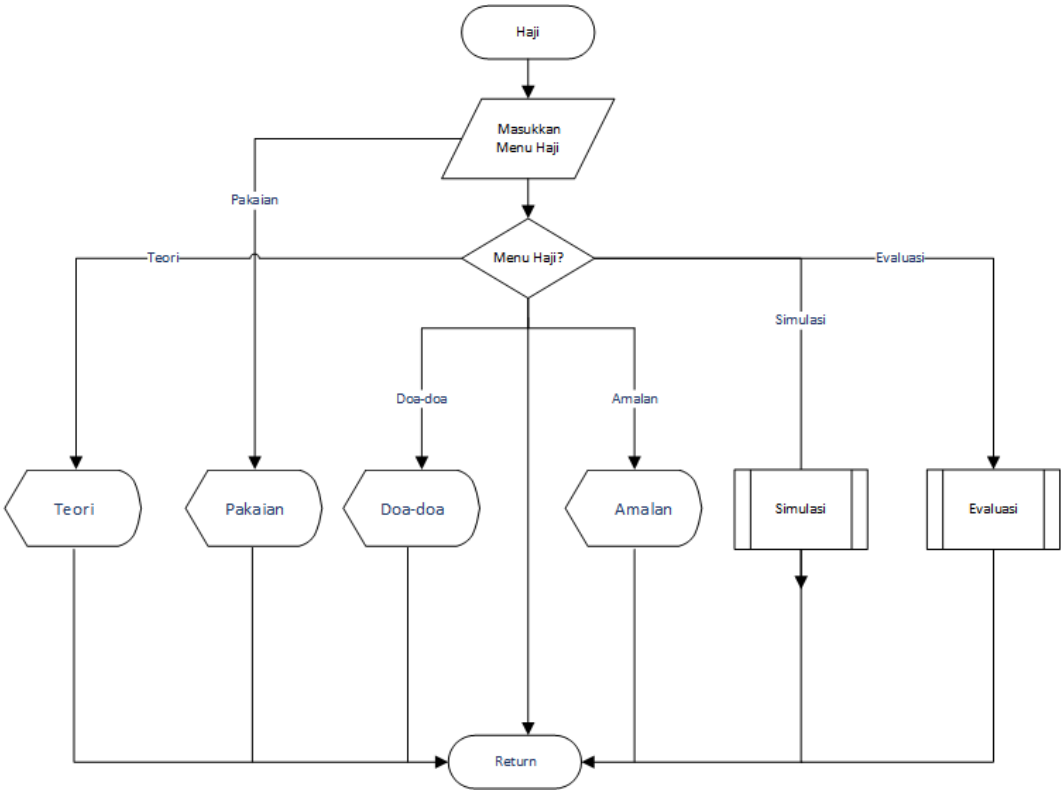
Prosedural Awal Menu merupakan prosedur yang terjadi ketika pengguna akan memilih menu haji, umrah, permainan dan petunjuk.



Gambar 3. 60 Prosedural Awal Menu

II.2.5.2 Prosedural Menu Haji

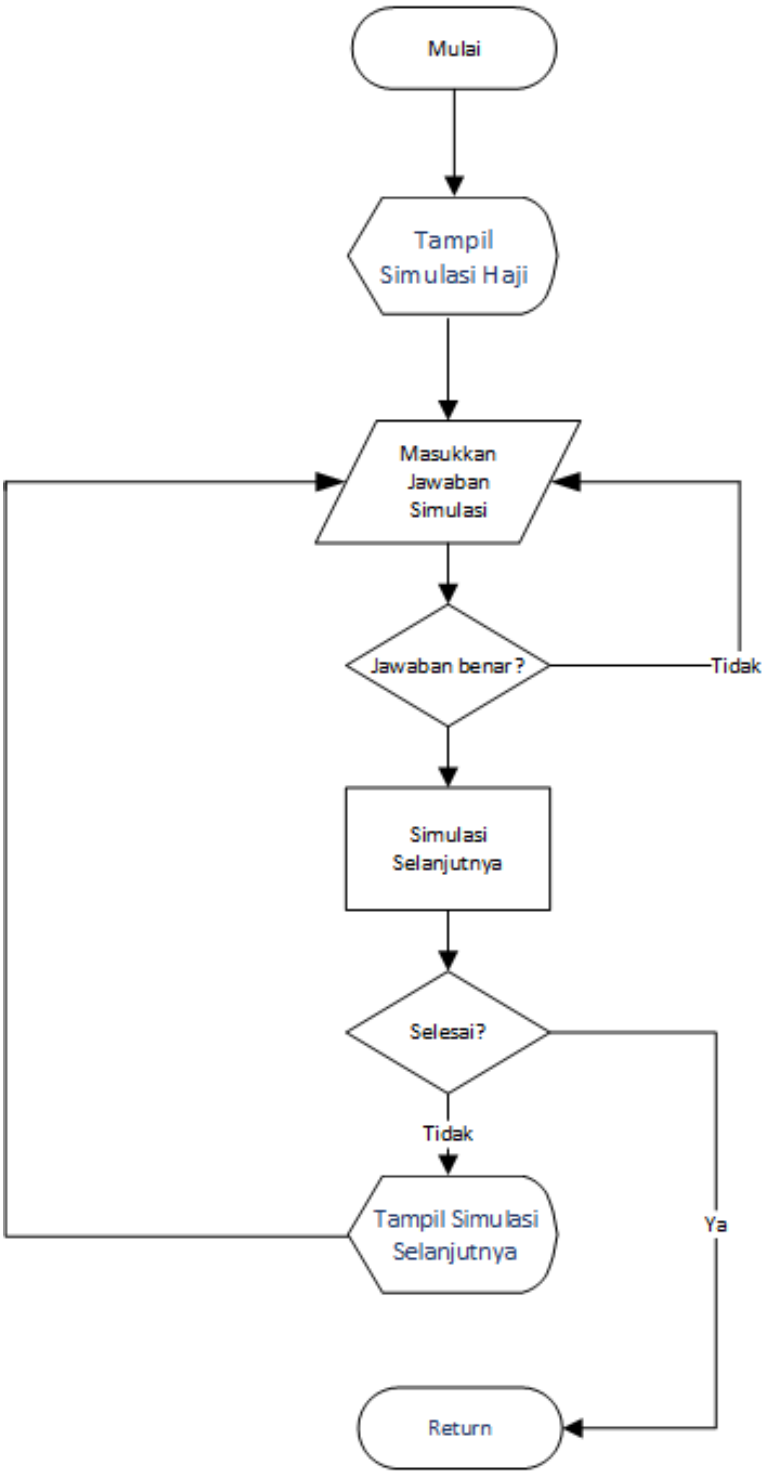
Prosedural Menu Haji merupakan prosedur yang terjadi ketika pengguna akan memilih menu teori, pakaian, doa-doa, amalan, simulasi dan evaluasi.



Gambar 3. 61 Prosedural Menu Haji

II.2.5.3 Prosedural Simulasi Haji

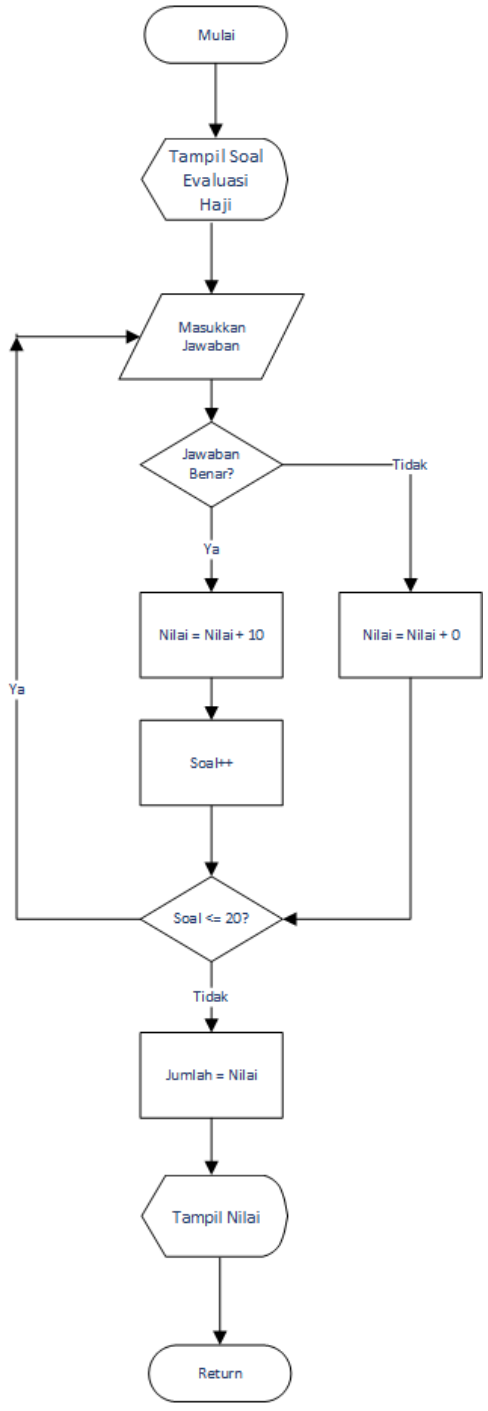
Prosedural Simulasi Haji merupakan prosedur yang terjadi ketika pengguna akan melakukan simulasi haji.



Gambar 3. 62 Prosedural Simulasi Haji

II.2.5.4 Prosedural Evaluasi Haji

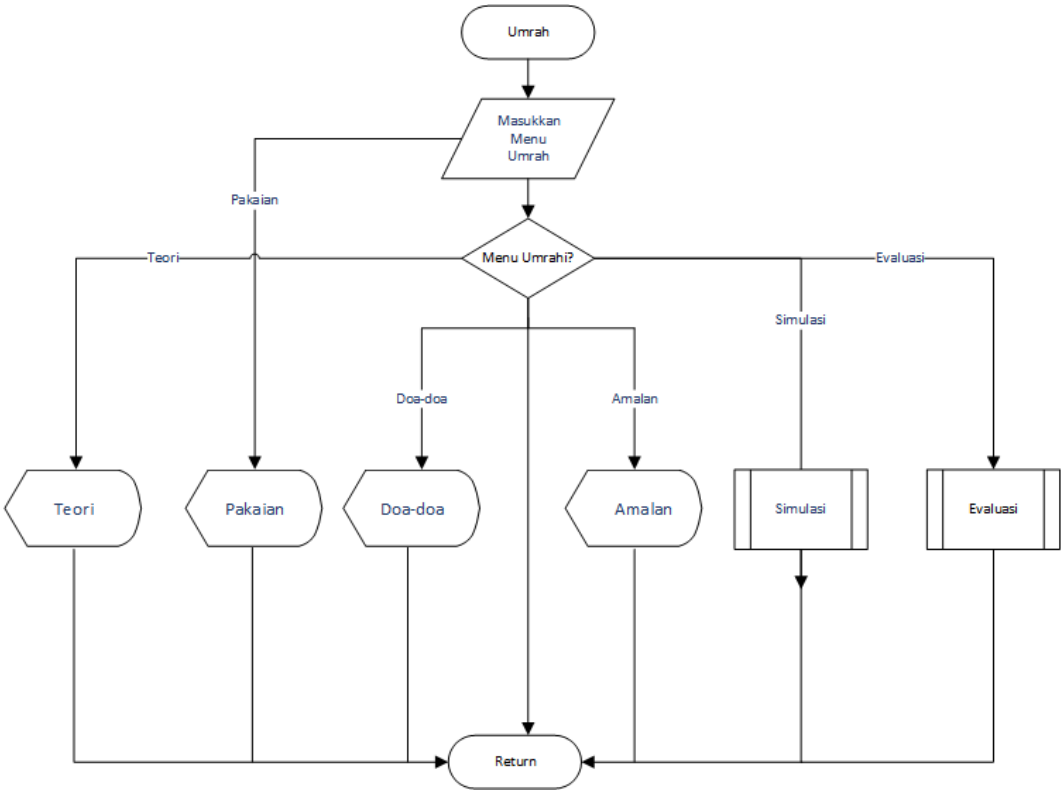
Prosedural Evaluasi Haji merupakan prosedur yang terjadi ketika pengguna akan melakukan evaluasi haji.



Gambar 3. 63 Prosedural Evaluasi Haji

II.2.5.5 Prosedural Menu Umrah

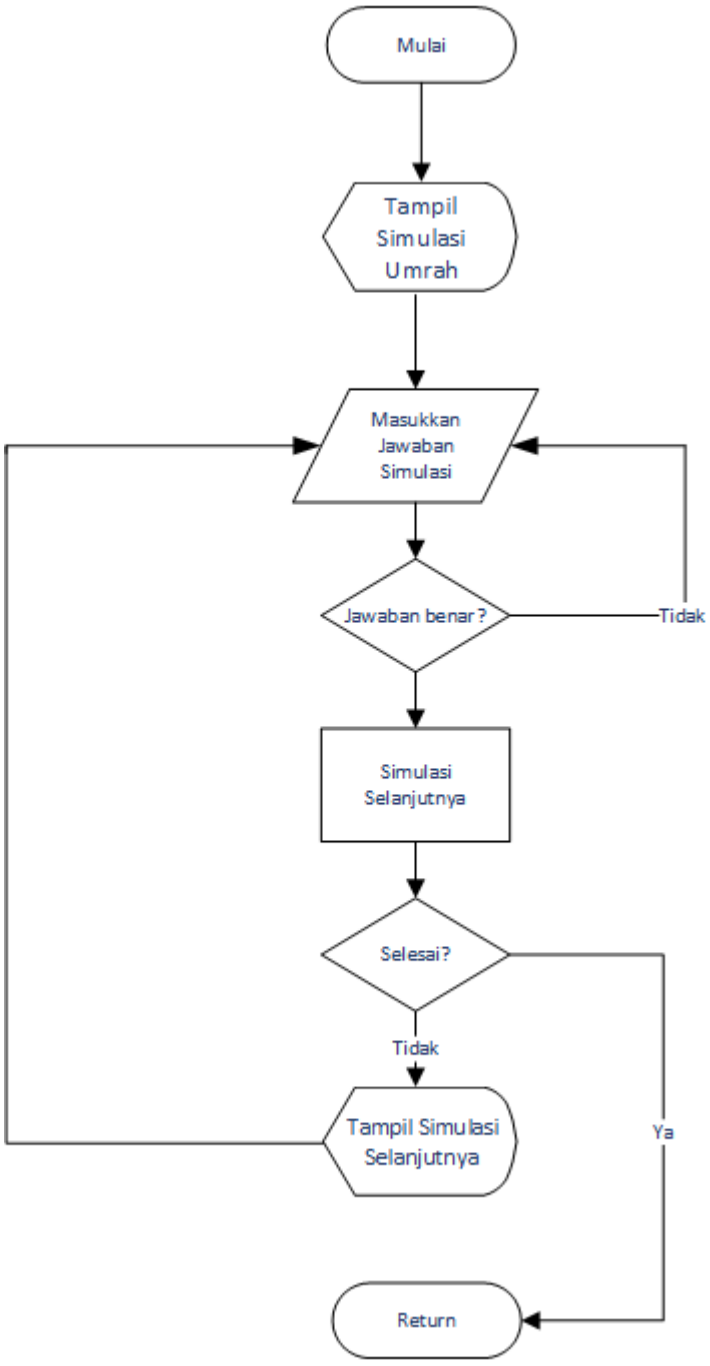
Prosedural Menu Umrah merupakan prosedur yang terjadi ketika pengguna akan memilih menu teori, pakaian, doa-doa, amalan, simulasi dan evaluasi.



Gambar 3. 64 Prosedural Menu Umrah

II.2.5.6 Prosedural Simulasi Umrah

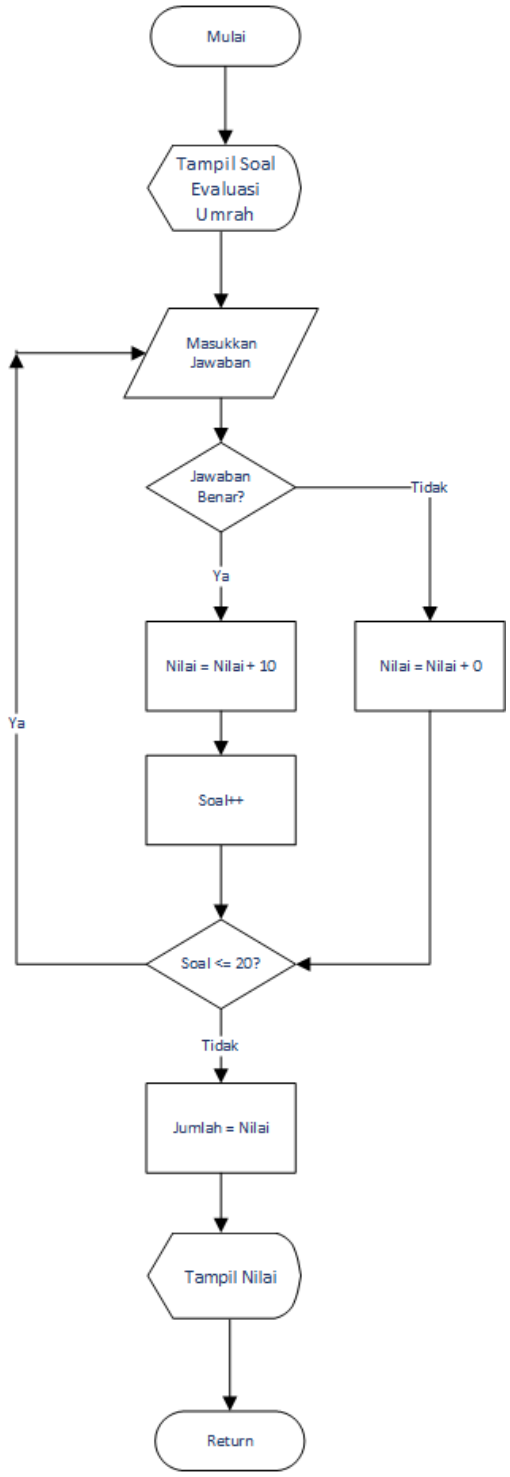
Prosedural Awal Menu merupakan prosedur yang terjadi ketika pengguna akan melakukan simulasi umrah.



Gambar 3. 65 Prosedural Simulasi Umrah

II.2.5.7 Prosedural Evaluasi Umrah

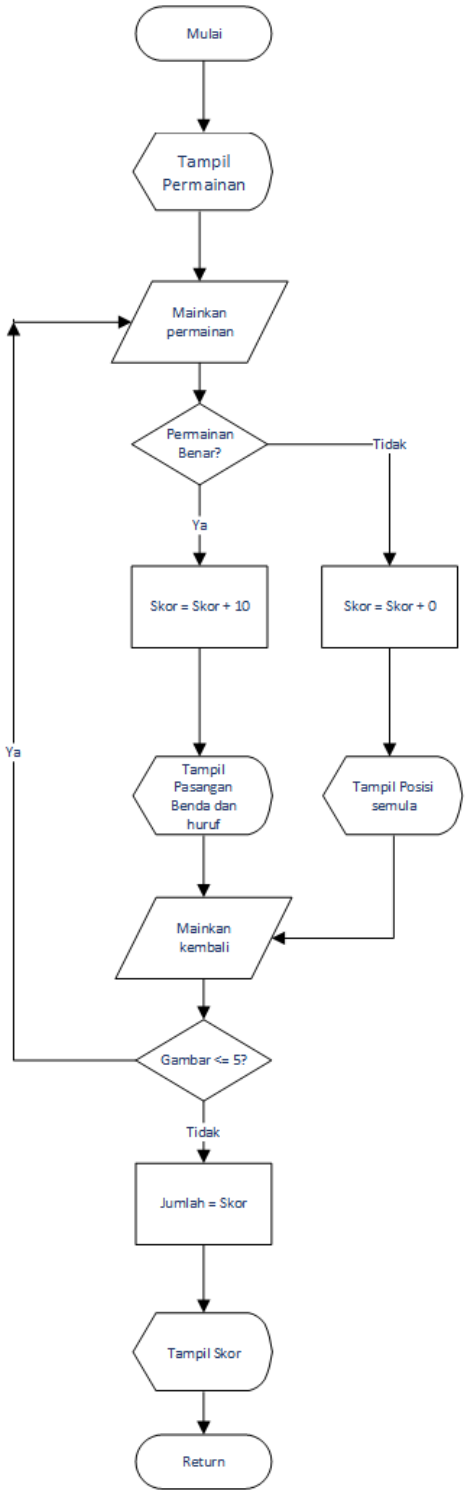
Prosedural Awal Menu merupakan prosedur yang terjadi ketika pengguna akan melakukan evaluasi umrah



Gambar 3. 66 Prosedural Evaluasi Umrah

II.2.5.8 Prosedural Permainan

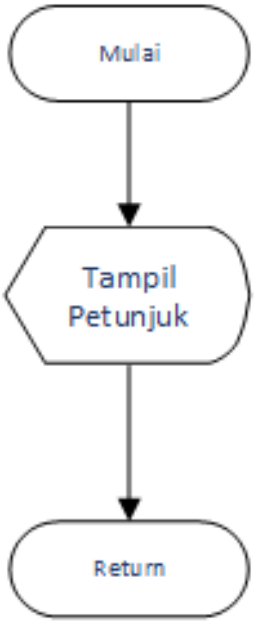
Prosedural Awal Menu merupakan prosedur yang terjadi ketika pengguna akan melakukan permainan



Gambar 3. 67 Prosedural Permainan

II.2.5.9 Prosedural Petunjuk

Prosedural Awal Menu merupakan prosedur yang terjadi ketika pengguna akan memilih menu petunjuk.



Gambar 3. 68 Prosedural Petunjuk