

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

a. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di Masjid Al-Kautsar yang beralamatkan Way Halim Ground Floor, Jl. Rajabasa 1, Way Halim, Pereumnas Way Halim

b. Waktu Penelitian

Penelitian ini membutuhkan waktu 1 bulan pada bulan Juli – Agustus 2020

3.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan perangkat lunak, yang digunakan untuk membuat Media Edukasi Tata cara solat, wudhu, dan doa sehari-hari Berbasis Android adalah metode *prototype*.

3.2.1 Komunikasi

Komunikasi memegang peranan yang sangat penting dalam mendapatkan informasi, komunikasi harus dilakukan dengan tepat. Data objektif dan relevan dengan pokok pembahasan menjadi indikator keberhasilan suatu penelitian. Dalam hal ini peneliti menggunakan beberapa metode komunikasi antara lain:

3.2.1.1 Observasi

Metode pengumpulan data ini dilakukan dengan cara melakukan pengamatan langsung pada objek penelitian. Observasi dilakukan di Masjid Al-Kautsar Way Halim pada 26 Juli – 28 Agustus 2020.

Observasi penelitian ini digunakan untuk mengetahui metode pembelajaran yang diajarkan. Hasilnya yaitu penyampaiannya menggunakan tulisan dan lisan, dan belum menggunakan teknologi informasi.

3.2.1.2 Wawancara

Metode ini dilakukan dengan cara bertemu langsung dan melakukan tanya jawab atau wawancara dengan pihak yang berkaitan yaitu Bapak Rizki Ahmad Fauzi selaku pengajar dan Okke Stevanus selaku muallaf di Masjid Al-Kautsar. Berikut adalah pertanyaan respon wawancara :

1. Bagaimana dengan metode pembelajarannya?

Jawaban : biasanya saya mempraktekan kemudian mereka melihat dan ketika saya selesai mempraktekannya, saya meminta mereka untuk mempraktekan apa yang saya lakukan.

2. Biasanya bapak mengajarkan apa kepada muallaf?

Jawaban : saya biasanya mengajarkan bagaimana caranya sholat, wudhu, dan doa yang biasa digunakan dalam kehidupan sehari-hari.

3. Misalnya hari ini bapak mempraktekan sholat, apakah dipertemuan berikutnya bapak akan melakukan itu lagi?

Jawaban : Iya, saya ingin tahu apakah mereka masih mengingat apa yang saya ajarkan dipertemuan sebelumnya, tapi rata-rata dari mereka banyak yang lupa.

4. Apa mereka tidak mempunyai buku tentang yang bapak ajarkan?

Jawaban : kurasa tidak, mereka tidak suka membawa buku.

5. Apakah anda tidak mencatat apa yang diajarkan pak rizki?

Jawaban : Saya mencatatnya di hp, karena bisa dibawa kemana-mana.

3.2.1.3 Studi Literatur

Metode ini dilakukan dengan mencari sumber-sumber dan data-data yang mendukung dan diperlukan dalam pengembangan media edukasi tata cara sholat, wudhu dan doa sehari-hari berbasis Android.

3.2.2 Perancangan Secara Cepat

Merancang dengan cepat apa saja yang dibutuhkan dalam pengembangan media edukasi tata cara sholat, wudhu dan doa sehari-hari berbasis Android.

3.2.2.1 Rancangan Cepat

Analisis kebutuhan pembelajaran untuk membangun aplikasi adalah sebagai berikut :

- a) Memuat video tata cara sholat dan wudhu.
- b) Menampilkan doa sehari-hari dalam agama islam.
- c) Memuat tata cara sholat dan wudhu dalam agama islam.
- d) Memuat Huruf Hijaiyah dan cara membacanya.

3.2.2.2 Kebutuhan Perangkat Lunak

Analisis kebutuhan perangkat lunak yang digunakan untuk membangun aplikasi adalah sebagai berikut :

- a) Perangkat lunak sistem operasi pada PC adalah Microsoft Windows 10 64 bit.
- b) Perangkat lunak sistem operasi pada Android minimal adalah Android versi 4.3.1 (jellybean).
- c) Perangkat lunak untuk pembuatan program adalah Android Studio.
- d) Perangkat lunak untuk pembuatan video adalah Adobe Premier Pro.

3.2.2.3 Kebutuhan Perangkat Keras

Analisis kebutuhan perangkat keras yang digunakan untuk membangun aplikasi adalah sebagai berikut :

- a) Spesifikasi Untuk PC :
 - 1) Processor AMD Ryzen 2200G.
 - 2) Ram 8GB.
 - 3) Hardisk 500 Gb.
- b) Spesifikasi Minimum Untuk Android :
 - 1) Processor Qualcomm Snapdragon 615.
 - 2) Ram 2 Gb.
 - 3) Storage 10 Gb.

3.2.3 Pemodelan Perancangan Secara Cepat

Pada tahap ini merupakan suatu rancangan cepat berfokus pada representasi semua aspek perangkat lunak yang akan terlihat oleh para pengguna akhir (misalnya rancangan antarmuka pengguna (*user interface*) atau format tampilan).

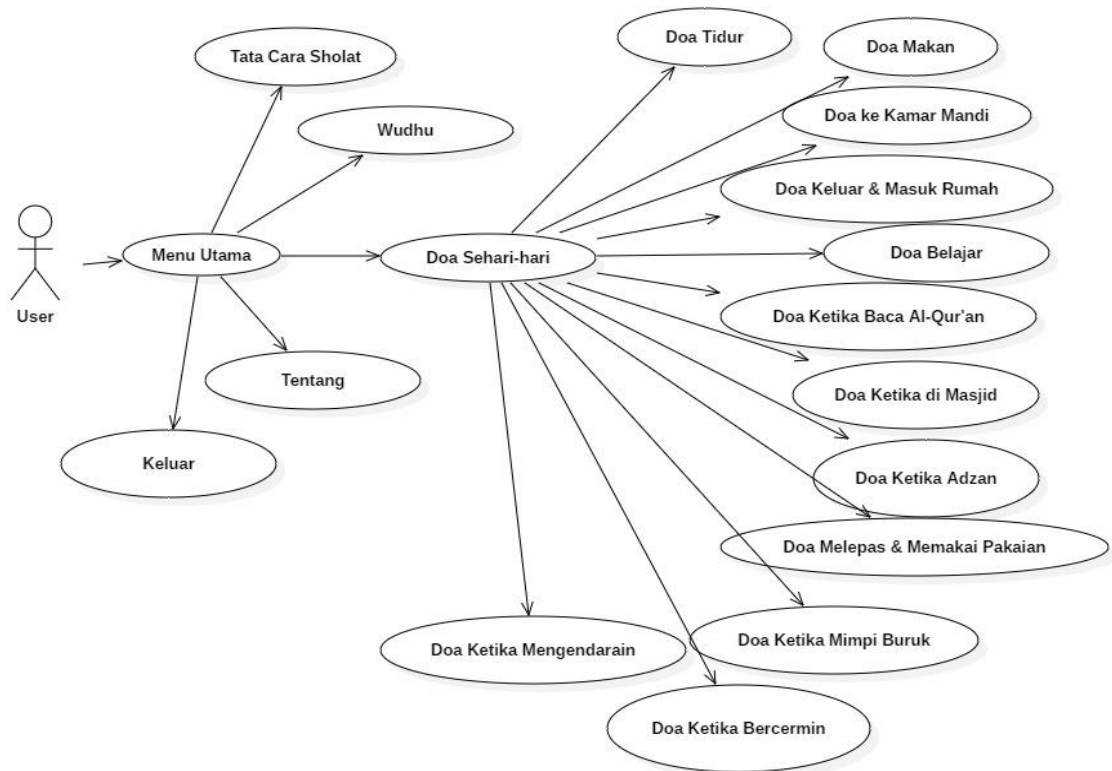
3.2.3.1 Desain UML (*unified modelling language*).

UML (*unified modelling language*) yaitu suatu metode permodelan secara visual untuk sarana perancangan sistem berorientasi objek, atau definisi UML yaitu sebagai suatu bahasa yang sudah menjadi standar pada visualisasi, perancangan dan juga pendokumentasian sistem software. Pada

penelitian kali ini UML yang dipakai adalah *use case* diagram, dan *activity* diagram.

a) Rancangan Use Case Diagram

Rancangan use case diagram dapat dilihat pada gambar 3.1 berikut :

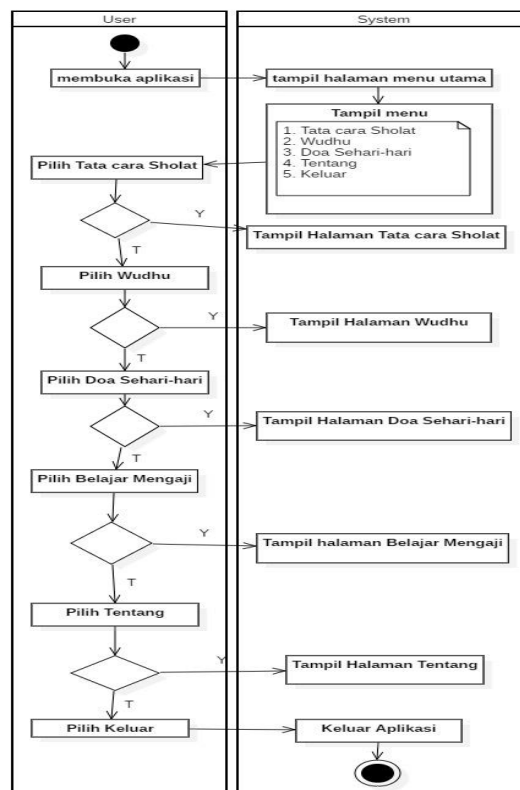


Gambar 3.1 *Use Case Diagram*

Berdasarkan *use case diagram* pada gambar 3.1 dapat dijelaskan secara singkat masing-masing fungsi dari *use case* sebagai berikut:

- 1) *Use case* tata cara sholat, *use case* yang berisi tentang cara melakukan sholat dengan benar.
- 2) *Use case* wudhu, *use case* yang berisi cara melakukan wudhu.
- 3) *Use case* doa sehari - hari, *use case* yang berisi doa yang sering digunakan dalam kehidupan sehari - hari.
- 4) *Use case* tentang, *use case* yang berisi tentang info aplikasi.
- 5) *Use case* keluar, *use case* untuk menutup aplikasi.
- 6) Rancangan *Activity Diagram* Menu Utama

b) Rancangan *activity diagram* menu utama dapat dilihat pada gambar 3.2 berikut:



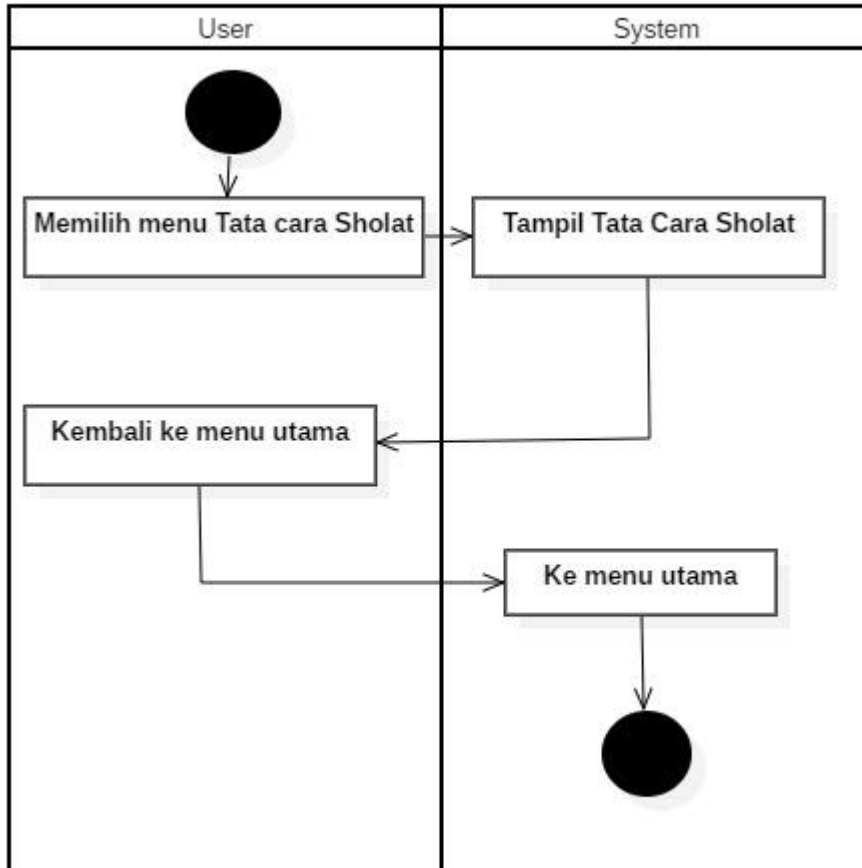
Gambar 3.2 *Activity Diagram* Menu Utama

Penjelasan diagram :

- a) User membuka aplikasi, system akan menampilkan halaman menu utama.
- b) User memilih menu Tata Cara Sholat, sistem akan menampilkan halaman Tata Cara Sholat
- c) User memilih menu Wudhu, sistem akan menampilkan halaman Wudhu
- d) User memilih menu Doa Sehari-hari, sistem akan menampilkan halaman Doa Sehari-hari
- e) User memilih Belajar Mengaji, sistem akan menampilkan halaman Belajar Mengaji
- f) User memilih Tentang, sistem akan menampilkan halaman Tentang.

c) Rancangan *Activity Diagram* Tata Cara Sholat

Rancangan *activity diagram* Tata Cara Sholat dapat dilihat pada gambar 3.3 berikut :

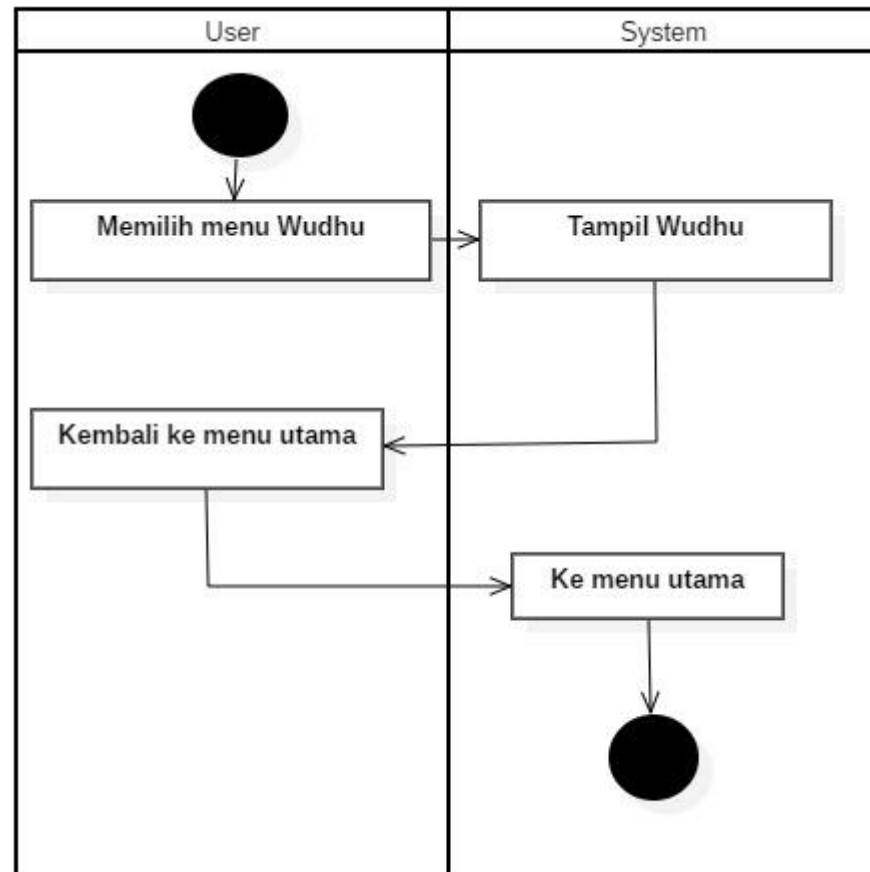


Gambar 3.3 *Activity Diagram* Tata Cara Sholat

Penjelasan diagram :

- a) User memilih menu Tata Cara Sholat, sistem akan menampilkan halaman Tata Cara Sholat.
- b) User memilih kembali ke menu utama, sistem akan menampilkan halaman menu utama.

- d) Rancangan *Activity Diagram* Wudhu
Rancangan *Activity Diagram* Wudhu dapat dilihat pada gambar 3.4 berikut :

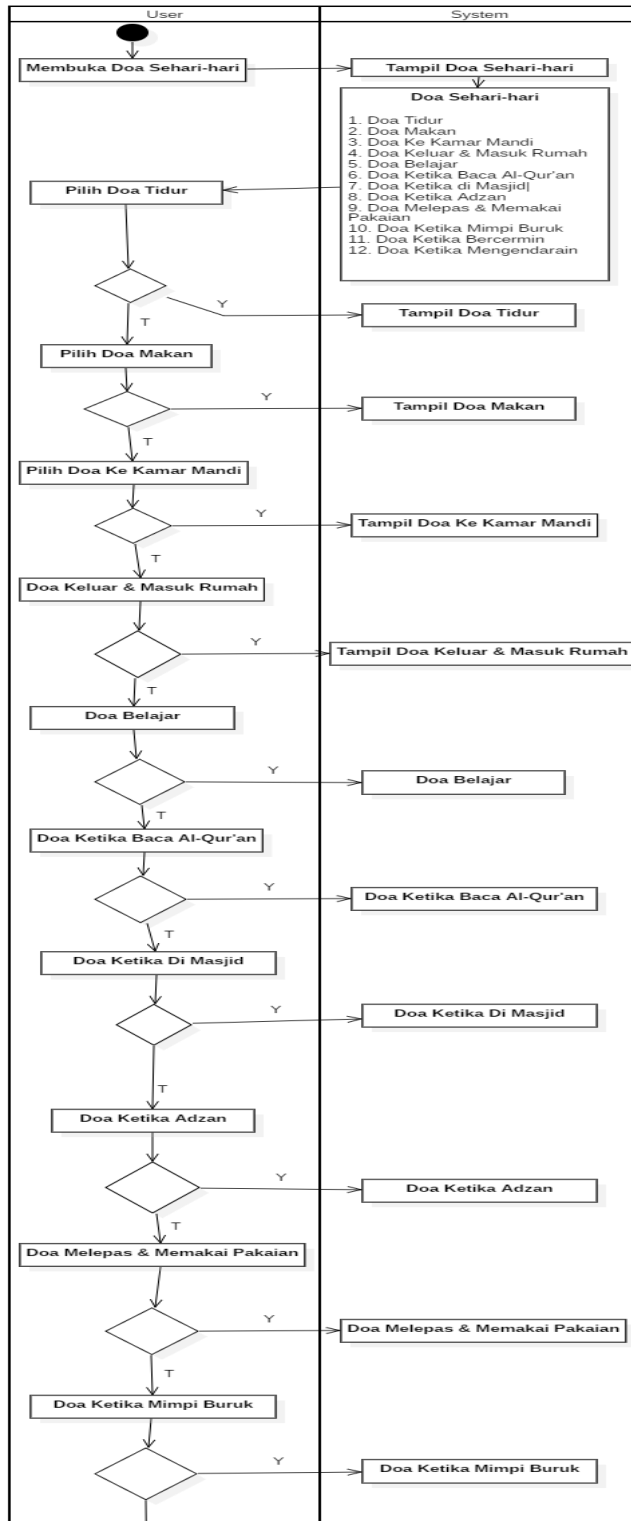


Gambar 3.4 *Activity Diagram* Wudhu

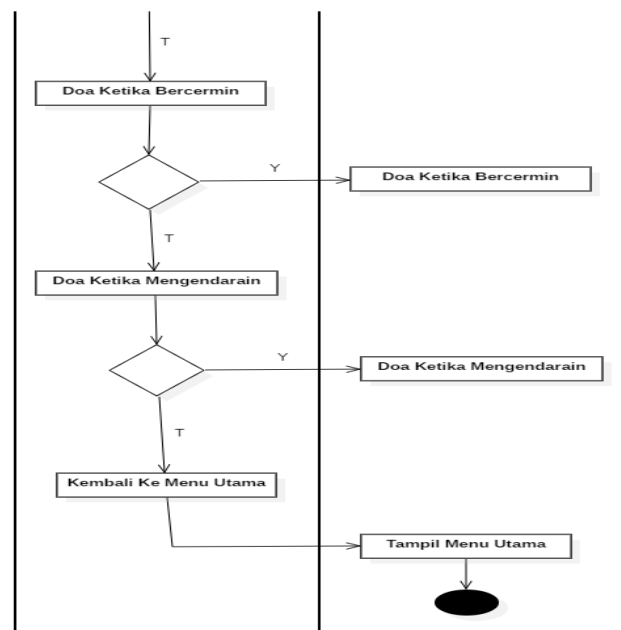
Penjelasan diagram :

- a) User memilih menu Wudhu, sistem akan menampilkan halaman Wudhu.
- b) User memilih kembali ke menu utama, sistem akan menampilkan halaman menu utama.

e) Rancangan *Activity Diagram* Doa Sehari – hari
 Rancangan *activity diagram* doa sehari – hari dapat dilihat pada gambar 3.5 berikut :



Gambar 3.5 (Lanjutan)



Gambar 3.5 Activity Diagram Doa Sehari - hari

Penjelasan Diagram :

- a) User memilih doa sehari-hari, sistem akan menampilkan halaman menu doa sehari-hari.
- b) User memilih doa tidur, sistem akan menampilkan halaman doa tidur.
- c) Jika tidak, user dapat memilih doa makan, sistem akan menampilkan halaman doa makan.
- d) Jika tidak, user dapat memilih doa ke kamar mandi, sistem akan menampilkan halaman doa ke kamar mandi.
- e) Jika tidak, user dapat memilih doa keluar&masuk rumah, sistem akan menampilkan halaman doa keluar&masuk rumah.
- f) Jika tidak, user dapat memilih doa belajar, sistem akan menampilkan halaman doa belajar.
- g) Jika tidak, user dapat memilih doa ketika baca al-qur'an, sistem akan menampilkan halaman doa ketika baca al-qur'an.
- h) Jika tidak, user dapat memilih doa ketika di masjid, sistem akan menampilkan halaman doa ketika di masjid.
- i) Jika tidak, user dapat memilih doa ketika adzan, sistem akan

menampilkan halaman doa ketika adzan.

j) Jika tidak, user dapat memilih doa melepas&memakai pakaian, sistem akan menampilkan halaman doa melepas&memakai pakaian.

k) Jika tidak, user dapat memilih doa ketika mimpi buruk, sistem akan menampilkan halaman doa ketika mimpi buruk.

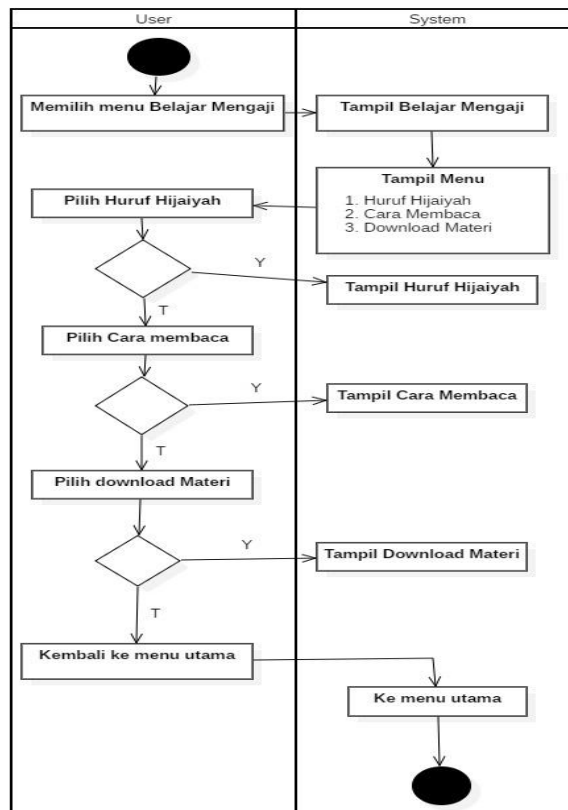
l) Jika tidak, user dapat memilih doa ketika bercermin, sistem akan menampilkan halaman doa ketika bercermin.

m) Jika tidak, user dapat memilih doa ketika mengendarain, sistem akan menampilkan halaman doa ketika mengendarain.

n) Jika user memilih menu kembali ke halaman utama, sistem akan kembali ke menu utama.

f) Rancangan *Activity Diagram* Belajar Mengaji

Rancangan activity diagram belajar mengaji dapat dilihat pada gambar 3.6 berikut :



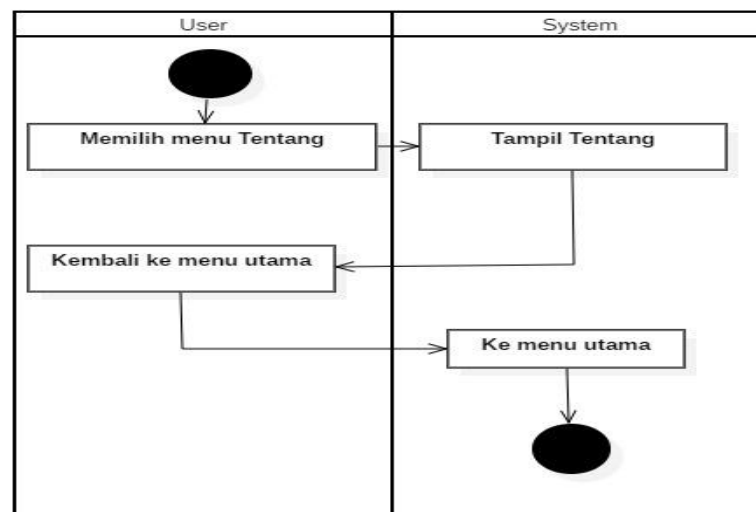
Gambar 3.6 *Activity Diagram* Belajar Mengaji

Penjelasan Diagram :

- a) User memilih Belajar Mengaji, sistem akan menampilkan halaman Belajar mengaji.
- b) Jika tidak, user dapat memilih huruf hijaiyah, sistem akan menampilkan halaman huruf hijaiyah.
- c) Jika tidak, user dapat memilih cara membaca, sistem akan menampilkan halaman cara membaca.
- d) Jika tidak, user dapat memilih download materi, sistem akan menampilkan halaman download materi.
- e) Jika User memilih menu kembali ke halaman utama, sistem akan kembali ke menu utama.

g) Rancangan *Activity Diagram* Tentang

Rancangan activity diagram tentang dapat dilihat pada gambar 3.7 berikut :



Gambar 3.7 *Activity Diagram* Tentang

Penjelasan diagram :

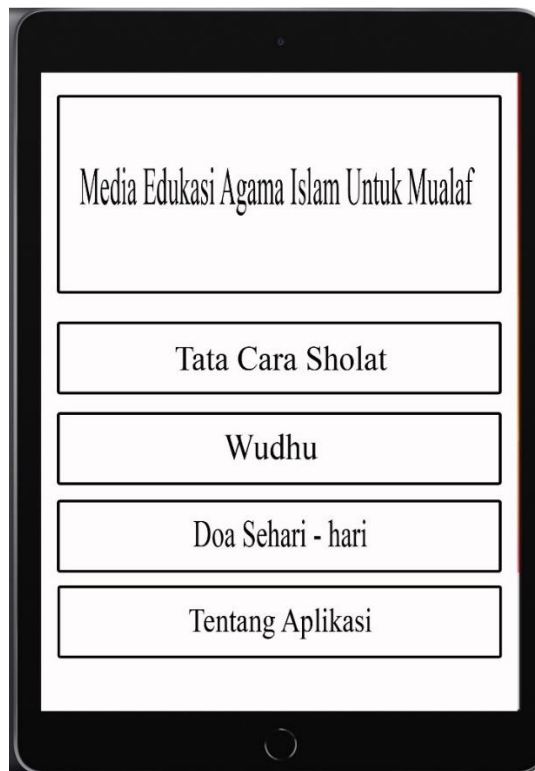
- a) User memilih menu Tentang, sistem akan menampilkan halaman Tentang.
- b) User memilih kembali ke menu utama, sistem akan menampilkan halaman menu utama.

3.2.3.2 Desain Antar Muka Aplikasi

Desain aplikasi merupakan rancangan bagaimana bentuk dan rupa tampilan aplikasi yang ingin dibuat adalah sebagai berikut :

a) Rancangan Tampilan Halaman Menu Utama

Rancangan tampilan halaman menu utama terdapat menu-menu utama yang dapat dipilih didalam aplikasi. Menu-menu tersebut diantaranya menu tata cara sholat, menu wudhu, menu doa sehari - hari, menu tentang, dan keluar. Menu tata cara sholat berisi tentang cara melakukan sholat, menu wudhu berisi cara melakukan wudhu, menu doa sehari – hari berisi doa, menu tentang berisi tentang aplikasi. Tampilan rancangan halaman menu utama dapat dilihat pada gambar 3.8 berikut:



Gambar 3.8 Rancangan Tampilan Menu Utama

b) Rancangan Tampilan Halaman Menu Tata Cara Sholat

Rancangan tampilan menu tata cara sholat yaitu berisi tentang cara melakukan sholat. Tampilan rancangan halaman menu tata cara sholat dapat dilihat pada gambar 3.9 berikut:



Gambar 3.9 Rancangan Tampilan Menu Tata Cara Sholat

c) Rancangan Tampilan Halaman Menu Wudhu

Rancangan tampilan menu wudhu yaitu berisi tentang cara melakukan wudhu. Tampilan rancangan halaman menu wudhu dapat dilihat pada gambar 3.10 berikut :



Gambar 3.10 Rancangan Tampilan Menu Wudhu

d) Rancangan Tampilan Menu Doa Sehari-hari

Rancangan tampilan menu doa sehari-hari terdapat menu-menu lain yang dapat dilihat antara lain menu doa tidur, menu doa makan, menu doa ke kamar mandi, menu doa keluar dan masuk rumah, menu doa belajar, menu doa membaca Al-Qur'an, menu doa ketika dimasjid, menu doa ketika adzan, menu doa berpakaian, menu doa mimpi buruk, menu doa bercermin, menu doa mengendarai. Tampilan rancangan halaman menu doa sehari-hari dapat dilihat pada gambar 3.11 berikut :



Gambar 3.11 Tampilan Rancangan Menu Doa Sehari-hari

e) Rancangan Tampilan Halaman Menu Belajar Mengaji

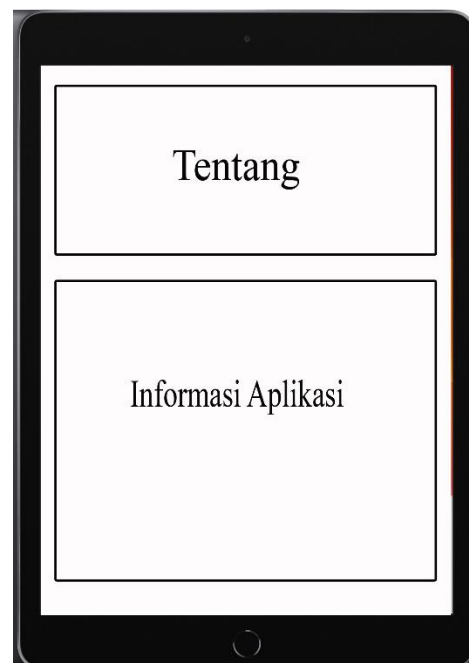
Rancangan tampilan menu belajar mengaji terdapat menu-menu lain yang dapat dilihat antara lain menu huruf hijaiyah, cara membaca, dan download materi. Tampilan rancangan halaman menu belajar mengaji dapat dilihat pada gambar 3.12 berikut :



Gambar 3.11 Rancangan Tampilan Halaman Menu Belajar Mengaji

f) Rancangan Tampilan Halaman Menu Tentang

Rancangan tampilan halaman menu tentang berisi tentang informasi dan tujuan aplikasi. Tampilan rancangan halaman menu tentang dapat dilihat pada gambar 3.12 berikut :



Gambar 3.12 Rancangan Tampilan Halaman Menu Tentang

3.2.3.3 Pembuatan Aplikasi Prototype

Pembuatan *prototype*, dalam tahap ini aplikasi dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman Java dan diuji bagaimana program berjalan.

1) Pembuatan Aplikasi

Pembuatan aplikasi dimana aplikasi dibuat dengan menggunakan Android Studio dan menggunakan bahasa pemrograman Java.

2) Pengujian Aplikasi

Pengujian aplikasi dilakukan dengan menggunakan metode *black-box testing*. Pengujian akan dilakukan dengan menguji lama waktu *loading* atau *respon time* dari masing-masing halaman yang terdapat pada aplikasi. Pengujian dilakukan dengan menggunakan tiga buah perangkat yang berbeda yang memiliki spesifikasi dengan kriteria tinggi, sedang, dan rendah dilihat dari segi perangkat kerasnya. Berikut adalah ketiga perangkat tersebut dan spesifikasinya :

a) Perangkat Kategori Rendah

1. Nama Perangkat : Xiaomi Redmi 3 Pro
2. Versi Sistem Operasi : Android 5.1 (Lollipop)
3. Kecepatan Prosesor : 1.5 GHz
4. Kapasitas Ram : 2 GB

b) Perangkat Kategori Sedang

1. Nama Perangkat : Asus Zenfone Max Pro (M1)
2. Versi Sistem Operasi : Android 9.0 (Pie)
3. Kecepatan Prosesor : 1,8 GHz
4. Kapasitas Ram : 4 GB

c) Perangkat Kategori Tinggi

1. Nama Perangkat : Xiaomi Pocophone F1
2. Versi Sistem Operasi : Android 9.0 (Pie)
3. Kecepatan Prosesor : 2.8 GHz
4. Kapasitas Ram : 6 GB

3.2.4 Penyerahan Sistem/Perangkat Lunak Ke Para Pelanggan/Pengguna

Tahap ini dimana ketika aplikasi telah selesai dibuat. Aplikasi yang telah dibuat akan di serahkan ke pelanggan/pengguna hingga didistribusikan melalui Google Play Store sehingga semua orang bisa menggunakannya.

3.3 Proses Kerja Aplikasi

Proses kerja Aplikasi ini diawali dengan membuat rancangan sederhana menggunakan *usecase* dan *activity* diagram, kemudian mulai menerapkan rancangan dengan menggunakan Android Studio dan bahasa pemrograman java, kemudian merancang desain interface dari setiap halaman, darimulai halaman utama, tata cara sholat, wudhu, doa sehari-hari, dan tentang aplikasi. Masuk ke proses selanjutnya mengisi konten dalam setiap halaman, konten dalam aplikasi didapat dari hasil melakukan penelitian di Islamic Center yang didapat kemudian diolah dan dimasukkan ke dalam aplikasi, isi konten antaralain : text berisi informasi, gambar, dan video. Setelah selesai dibuat maka menghasilkan aplikasi Media edukasi agama islam dengan beragam konten didalamnya, dan terakhir didistribusikan melalui Google Play Store.