

## PEMBANGUNAN APLIKASI BANTU DALAM MENGHAFAL *AL-QUR'AN* BERBASIS *MOBILE*

M. Yanyan Herdiansyah<sup>1</sup>, Irawan Afrianto<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Teknik Informatika – Universitas Komputer Indonesia  
Jl. Dipatiukur 112-114 Bandung  
myanyanh@gmail.com, irawan\_afrianto@yahoo.com

### ABSTRAK

*Al-Qur'an* adalah wahyu Allah *Subhanahu wa ta'ala* yang diturunkan kepada nabi Muhammad *Shallallahu 'alaihi wasallam*. Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak Ma'had Al Imarat salah satu lembaga pendidikan yang menyediakan fasilitas menghafal *Al-Qur'an* di kota Bandung, saat ini menghafal *Al-Qur'an* memiliki keterbatasan dalam hal tempat berupa lembaga pendidikan yang menyediakan fasilitas untuk menghafal *Al-Qur'an*, terbatasnya pengajar dalam menghafal *Al-Qur'an*, penerapan metode menghafal yang cukup sulit untuk diimplementasikan dengan keterbatasan peralatan yang ada. Untuk itu perlu dilakukan pembangunan aplikasi bantu dalam menghafal *Al-Qur'an* berbasis *mobile*.

Dengan pendekatan teknologi yang ada diharapkan menghafal *Al-Qur'an* dapat dilakukan semaksimal mungkin. Kondisi ini dapat dipenuhi dengan adanya sebuah solusi yaitu dengan membangun sebuah aplikasi bantu dalam menghafal *Al-Qur'an* berbasis *mobile*, sehingga bisa diakses dimana saja berada. Menyediakan fitur-fitur yang diperlukan sesuai dengan metode yang sudah ada, yaitu bisa membaca dan mendengarkan berulang-ulang (*muraja'ah*). Aplikasi *Al-Qur'an Widget* ini dibangun mengikuti perkembangan teknologi *mobile* saat ini dengan platform android. Adapun untuk menggunakan layanan suara ayat *Al-Qur'an*, aplikasi harus terhubung dengan jaringan *internet*. Aplikasi menggunakan *Uniform Resource Locator* (URL) sebagai jembatan untuk mengambil data suara ke *Dropbox service*.

Berdasarkan hasil pengujian yang terdiri dari pengujian *alpha* dan *beta*, dapat disimpulkan bahwa aplikasi *mobile Al-Qur'an Widget* dengan platform android ini telah memenuhi fitur-fitur dalam penerapan metode menghafal *Al-Qur'an*, serta dapat memenuhi kebutuhan pengguna dalam menghafal *Al-Qur'an*.

**Kata kunci :** *Al-Qur'an*, Android, *Widget*, *Mobile*, *Dropbox*, *Eclipse*, *Multimedia*

### 1. PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

*Al-Qur'an* adalah wahyu Allah *Subhanahu wa ta'ala* yang diturunkan kepada nabi Muhammad *Shallallahu 'alaihi wasallam*. Setiap muslim wajib mempelajari, memahami serta mengamalkannya dalam aspek kehidupan sehari-hari. Wajib adalah seluruh perbuatan yang mendapatkan pujian bagi pelakunya dan celaan bagi yang meninggalkannya atau bagi orang yang meninggalkannya akan memperoleh sanksi/siksaan[1]. Masyarakat di Indonesia mayoritas beragama Islam, menurut data statistik akhir 2010 jumlah pemeluk agama Islam sekitar 87,18% (BPS, 2010).

Belajar agama adalah mempelajari *Al-Qur'an*, dikarenakan pembelajaran agama sangat minim maka secara langsung mempelajari *Al-Qur'an* juga minim sekali. Mempelajari *Al-Qur'an* yaitu dengan membaca dan menghafalnya. Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak Ma'had Al Imarat salah satu lembaga pendidikan yang menyediakan fasilitas menghafal *Al-Qur'an* di kota Bandung, saat ini lembaga pendidikan yang menyediakan fasilitas untuk menghafal *Al-Qur'an* masih terbatas begitu juga dengan pengajar dalam menghafal *Al-Qur'an*. Selain itu menghafal *Al-Qur'an* sering lupa terhadap catatan hafalannya dikarenakan pencatatan yang dilakukan masih konvensional dengan menggunakan kertas atau buku. Perlu diketahui bahwa kebanyakan metode menghafal *Al-Qur'an* yang diterapkan adalah membaca dan mendengarkan secara berulang-ulang (*muraja'ah*)[2], namun hal tersebut banyak menemui kendala karena terbatasnya peralatan yang disediakan berupa mushaf *Al-Qur'an* dan peralatan audio. Selain itu, dalam menghafal *Al-Qur'an* masih menggunakan metode konvensional, ketika ingin mendengarkan suara maka harus membutuhkan peralatan berupa *tape recorder*, *vcd player*, *speaker* aktif dan sebagainya.

Seiring dengan berkembangnya teknologi *mobile* khususnya sistem operasi Android yang banyak diminati oleh masyarakat dunia. Dimana sistem operasi tersebut dipasang di *mobile* sehingga penggunaan aplikasinya juga bisa digunakan di mana saja dan kapanpun. Konten yang diperlukan oleh pengguna bisa diakses dengan mudah.

Dilengkapi fasilitas multimedia yang mampu menggabungkan antara teks, gambar, dan audio dalam satu *device*. Hal tersebut bisa mempermudah menghafal dalam menghafal *Al-Qur'an*.

Untuk itu penelitian ini diberi judul "PEMBANGUNAN APLIKASI BANTU DALAM MENGHAFAL *AL-QUR'AN* BERBASIS *MOBILE*". Dengan harapan dapat membantu menyelesaikan permasalahan yang telah diuraikan.

## 1.2 Maksud dan Tujuan

### 1.2.1 Maksud

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, maka maksud dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk membangun aplikasi bantu dalam menghafal *Al-Qur'an* berbasis *mobile* dengan sistem operasi Android.

### 1.2.2 Tujuan

Tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Mempermudah dalam menghafal *Al-Qur'an* yang bisa dilakukan di mana saja dan kapanpun.
2. Mempermudah menghafal *Al-Qur'an* dalam mencatat hafalannya dengan fitur penanda hafalan.
3. Mempermudah dalam penerapan metode menghafal *Al-Qur'an* dengan fasilitas suara yang bisa diulang-ulang.
4. Mempermudah akses konten dalam menghafal *Al-Qur'an* yang dilengkapi dengan fasilitas multimedia berupa teks, gambar dan audio dalam satu *device*.

## 1.3 *Al-Qur'an*

*Al-Qur'an* menurut bahasa berarti bacaan atau yang dibaca. Menurut istilah, *Al-Qur'an* adalah wahyu Allah *Subhanahu wa ta'ala* yang diturunkan kepada nabi Muhammad *Shallallahu 'alaihi wasallam* melalui malaikat Jibril *'Alaihissalam* sebagai petunjuk bagi umat manusia. *Al-Qur'an* diturunkan untuk menjadi pegangan bagi mereka yang ingin mencapai kebahagiaan dunia dan akhirat. *Al-Qur'an* menggunakan bahasa Arab dan merupakan mukjizat bagi rasul. Sebagian besar ayat-ayat *Al-Qur'an* diturunkan di kota Mekah dan kota Madinah. Isi yang terkandung dalam *Al-Qur'an* terdapat 6236 ayat 114 surat dan 30 juz.

## 1.4 Pengertian Multimedia

Multimedia adalah media yang menggabungkan dua unsur atau lebih media yang terdiri dari teks, grafik, gambar, audio, video dan animasi secara terintegrasi[3]. Multimedia terbagi menjadi dua kategori yaitu :

1. Multimedia *Linier* adalah suatu multimedia yang tidak dilengkapi dengan alat pengontrol apapun yang dapat dioperasikan oleh

pengguna. Multimedia *linier* berjalan secara sekuensial. Contoh dari multimedia *linier* adalah TV dan Film.

2. Multimedia Interaktif adalah suatu multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya. Contoh multimedia interaktif adalah multimedia pembelajaran interaktif, aplikasi *game* dan lain-lain.

## 1.5 Android

Android adalah sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis Linux. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam piranti bergerak. Awalnya, Google Inc. membeli Android Inc., pendatang baru yang membuat peranti lunak untuk ponsel. Kemudian untuk mengembangkan Android, dibentuklah Open Handset Alliance, konsorsium dari 34 perusahaan peranti keras, peranti lunak, dan telekomunikasi, termasuk Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, dan Nvidia.

## 1.6 *Unified Modelling Language (UML)*

UML dalam sebuah bahasa untuk menentukan visualisasi, konstruksi, dan mendokumentasikan artifacts dari sistem *software*, untuk memodelkan bisnis, dan sistem *non-software* lainnya. UML merupakan sistem arsitektur yang bekerja dalam OOAD dengan satu bahasa yang konsisten untuk menentukan, visualisasi, konstruksi dan mendokumentasikan *artifact* yang terdapat dalam sistem. *Artifact* adalah sepotong informasi yang digunakan atau dihasilkan dalam suatu proses rekayasa *software*. *Artifact* dapat berupa model, deskripsi atau *software*.

## 1.7 Dropbox

Dropbox adalah perangkat lunak yang menghubungkan semua komputer bersama-sama melalui satu folder. Ini adalah cara termudah untuk membuat cadangan dan sinkronisasi file antara komputer. Dropbox terbagi dalam 3 kategori, yaitu :

- Dropbox *Desktop Application* adalah perangkat lunak yang digunakan untuk melihat folder pada komputer desktop dan sinkronisasi perubahan ke web untuk komputer yang lainnya.
- Dropbox *Website* menyediakan akses file di komputer manapun dari *web browser* dan juga dapat digunakan untuk berbagi file atau folder dengan orang lain.
- Dropbox *Mobile Website* dan Dropbox *for Mobile Device* menyediakan koneksi ke Dropbox dari *pocket*, sehingga dapat mengambil *file* yang dibutuhkan ke manapun pergi.



untuk mengakses data dari *database* server melalui *Dropbox Service*. Aplikasi ini dibangun diatas platform android dan bekerja dengan cara mengunduh animasi gambar dengan format GIF (*Graphics Interchange Format*) dan suara dengan format Mp3 dari *Dropbox Service* yang bertipe zip untuk diolah pada platform android.

2. *Web Service (Dropbox Service)*

*Web service* pada penelitian ini berfungsi sebagai jembatan antara aplikasi *mobile* platform android dengan *database server*. Cara kerja *web service* ini yaitu dengan mengambil animasi gambar dan suara dengan *file zip* dari *database server* dan kemudian di-extract animasi gambar dan suara tersebut ketika proses *download* selesai.

3. *Protokol HTTP (Hypertext Transfer Protocol)*

Protokol HTTP merupakan protokol jaringan lapisan aplikasi yang digunakan untuk sistem informasi terdistribusi, kolaboratif, dan menggunakan *hypermedia*. Pada penelitian ini HTTP digunakan aplikasi *mobile* dan *Dropbox Service* sebagai protokol yang dapat mendistribusikan animasi gambar dan suara yang bersumber dari *Dropbox Service*.

```
url = "https://dl.dropboxusercontent.com/s/1ny65iw1367lcuv/73.zip?token_hash=AGRQrP3-6reK6typ_pExHwhhSuGIU8hYag7IKJpN_7Qiw&dl=1";
urls = "https://dl.dropboxusercontent.com/s/86q17o8k6loep96/73.%20Al%20Muzzammil.zip?token_hash=AAFUoJjp0Y34fZKT89aJjelrmtOkX_iLBVc0PSF39EJmw&dl=1";
name_file = "Surah Al Muzzamil";
```

4. *URL (Uniform Resource Locator)*

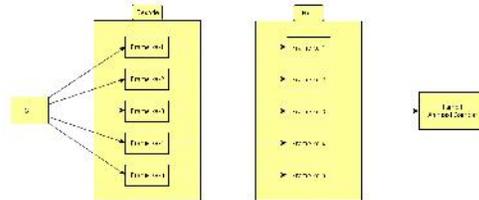
URL merupakan rangkaian karakter menurut suatu format standar tertentu, yang digunakan untuk menunjukkan alamat suatu sumber seperti dokumen dan gambar di *internet*. Pada penelitian ini URL digunakan aplikasi *mobile* untuk menunjuk alamat tertentu yang tersedia di *Dropbox Service* dalam proses *download* animasi gambar dan suara.

```
URL url = new URL(aurl[0]);
URLConnection connexion = url.openConnection();
connexion.connect();
```

2.5 Analisis Data Animasi Gambar

Sebagaimana yang telah diketahui bahwa untuk menampilkan animasi gambar dengan format GIF (*Graphics Interchange Format*) pada sistem operasi android tidak bisa secara implisit. Maka dari itu untuk menunjang hal tersebut maka diperlukan metode yang dapat menampilkan animasi gambar dengan format GIF.

Berikut merupakan alur dalam menampilkan animasi gambar dengan format GIF dalam sistem operasi android yang ditunjukkan oleh gambar 4 berikut :



Gambar 4 Diagram Blok Data Animasi Gambar

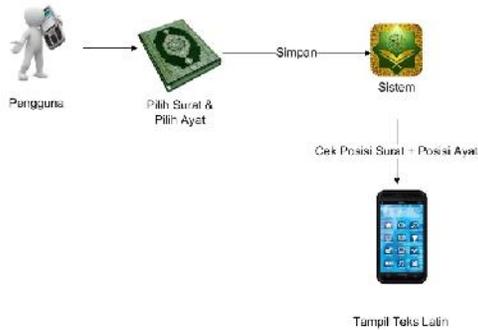
*Decode* berfungsi untuk memisahkan frame-frame yang ada pada animasi gambar dengan format GIF.

*Run* berfungsi untuk menampilkan frame-frame animasi gambar dengan format GIF yang sudah terpisah dalam sistem operasi android.

2.6 Analisis Data Teks Latin

Dalam menampilkan teks latin ayat *Al-Qur'an* perlu adanya relasi antara animasi gambar ayat *Al-Qur'an* yang ditampilkan dengan teks latin ayat *Al-Qur'an*. Biasanya data yang berelasi tersebut disimpan dalam *database* untuk digunakan dalam sebuah aplikasi termasuk sistem android. Namun hal tersebut biasanya mempunyai kekurangan dalam mengakses aplikasi yang dijalankan, aplikasi bisa terhambat ketika dijalankan karena harus mengecek data yang tersimpan di *database* dengan kondisi tabel yang cukup banyak. Selain itu, jika data yang tersimpan di *database* tersebut terhapus maka data yang digunakan dalam aplikasi akan hilang dan tidak berfungsi sebagaimana mestinya.

Untuk menghindari hal tersebut, maka digunakan sebuah metode dalam merelasikan antara animasi gambar ayat *Al-Qur'an* yang ditampilkan dengan teks latin ayat *Al-Qur'an*. Dimana metode tersebut sudah difasilitasi oleh sistem android, yaitu dengan menggunakan tempat penyimpanan variabel. Animasi gambar *Al-Qur'an* dan teks latin ayat *Al-Qur'an* masing-masing diberikan sebuah variabel sehingga data tersebut bisa saling berelasi sesuai ayat yang ditampilkan. Berikut alur dalam menampilkan teks latin ayat *Al-Qur'an* yang ditunjukkan oleh gambar 5 berikut :



Gambar 5 Prosedur Data Teks Latin

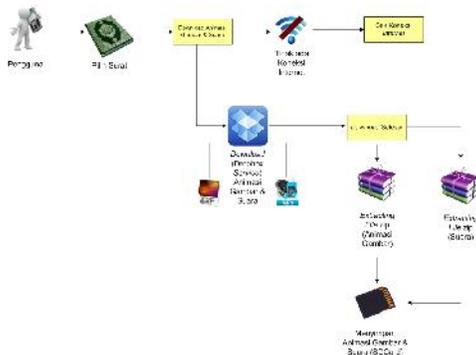
Tahap pertama menentukan posisi surat dan posisi ayat, dimana posisi surat ditentukan oleh nomor surat yang dipilih, posisi ayat ditentukan oleh nomor ayat yang dipilih.

Sistem merupakan tempat penyimpanan sebuah *variable* berupa *array* dari surat dan ayat yang telah ditentukan pada tahap penentuan posisi surat dan posisi ayat.

Tahap menampilkan teks latin, *variable* berupa *array* yang tersimpan dalam sistem aplikasi akan disesuaikan dengan penentuan posisi surat dan posisi ayat yang kemudian teks latin akan ditampilkan dalam *smartphone* sesuai pilihan pengguna.

2.7 Analisis Download Animasi Gambar dan Suara

Dalam proses *download file* animasi gambar pada penelitian ini metode yang digunakan yaitu *extracting file zip* ketika aplikasi memulai proses *download*. Dimana *file* yang tersimpan di *server* menggunakan *file zip* yang bertujuan untuk mengefisienkan proses *download*. Berikut alur proses *download file zip* animasi gambar yang ditunjukkan oleh gambar 6 berikut :



Gambar 6 Prosedur Download Animasi Gambar dan Suara

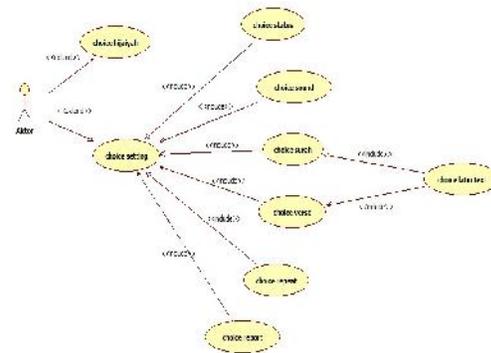
Dropbox *Service* merupakan *file sharing* atau *file hosting* yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan data animasi gambar dan data suara yang bertipe zip.

Pada tahap *Download*, aplikasi akan mengecek jaringan *internet* terlebih dahulu. Apabila belum terkoneksi maka pengguna harus mengaktifkan jaringannya, setelah koneksi terhubung maka aplikasi akan melakukan proses *download* ke *Dropbox Service* sesuai dengan surat yang dipilih oleh pengguna.

Pada tahap *Extract*, data animasi gambar atau data suara yang sudah selesai di-*download* akan langsung di-*extract* oleh sistem. Kemudian file zip yang telah di-*download* akan dihapus untuk menjaga kapasitas penyimpanan di dalam *SDCard*.

*SD (Secure Digital) Card* merupakan memori eksternal yang berfungsi untuk menyimpan data animasi gambar dan data suara yang telah selesai di-*extract* oleh sistem. Dimana data animasi gambar disimpan dalam *folder GIF*, sedangkan data suara disimpan dalam *folder Sound*.

2.7.1 Use Case Diagram



Gambar 7 Use Case Diagram Al-Qur'an Widget

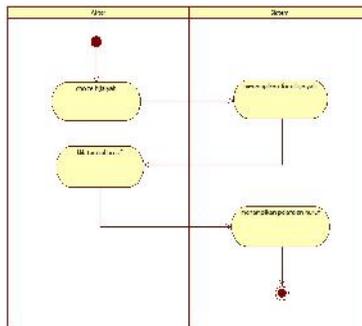
Tabel 3 Definisi Use Case

No.	Use Case	Deskripsi
1.	Choice Hijaiyah	Fungsionalitas untuk mendengarkan <i>makharijul Hijaiyah</i> huruf
2.	Choice Setting	Fungsionalitas untuk mengatur status aplikasi, menghidupkan atau mematikan suara, memilih surat, memilih ayat, pengulangan suara, pengaturan keseluruhan sistem secara <i>default</i> .
3.	Choice Status	Fungsionalitas untuk menampilkan atau tidak menampilkan aplikasi secara otomatis ketika <i>unlock smartphone</i> .
4.	Choice	Fungsionalitas untuk

No.	Use Case	Deskripsi
	Sound	menampilkan atau tidak menampilkan suara ayat Al-Qur'an.
5.	Choice Surah	Fungsionalitas untuk memilih surat yang akan ditampilkan.
6.	Choice Verse	Fungsionalitas untuk memilih ayat yang akan ditampilkan.
7.	Choice Repeat	Fungsionalitas untuk pengulangan suara ayat Al-Qur'an.
8.	Choice Latin Text	Fungsionalitas untuk melihat teks latin ayat Al-Qur'an.
9.	Choice Report	Fungsionalitas untuk melihat laporan surat dan ayat Al-Qur'an yang sudah dihafal

**2.7.2 Activity Diagram Choice Hijaiyah**

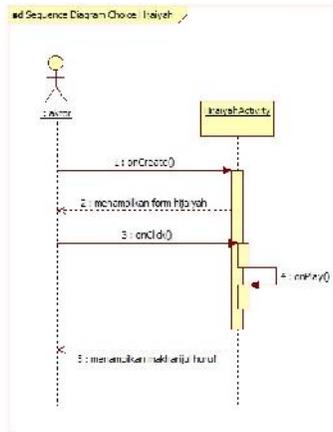
Berikut gambar 8 activity diagram choice hijaiyah :



Gambar 8 Activity Diagram Choice Hijaiyah

**2.7.3 Sequence Diagram Choice Hijaiyah**

Berikut gambar 9 sequence diagram choice hijaiyah :



Gambar 9 Sequence Diagram Choice Hijaiyah

**3. HASIL PENELITIAN**

**Tampilan Widget**

Antarmuka widget adalah tampilan shortcut aplikasi dan menu setting pada halaman utama mobile khususnya smarthphone. Implementasi tampilan widget dapat digambarkan seperti gambar 4.1 berikut :



Gambar 4.1 Tampilan Widget

**Tampilan Splash Screen**

Antarmuka splash screen adalah tampilan awal pembuka aplikasi, dimana tampilan ini berisikan identitas dari aplikasi. Implementasi tampilan splash screen dapat digambarkan seperti gambar 4.2 berikut :



Gambar 4.2 Tampilan Splash Screen

**Tampilan Halaman Utama**

Antarmuka halaman utama adalah tampilan utama dari aplikasi yang digunakan pada perangkat mobile android, didalam halaman utama terdapat fungsionalitas yang dapat diakses oleh pengguna yaitu menu pilihan View Latin, Hijaiyah, dan Setting. Implementasi halaman utama dapat digambarkan seperti gambar 4.3 berikut :



Gambar 4.3 Tampilan Halaman Utama

#### 4. Tampilan Halaman Teks Latin

Antarmuka halaman teks latin adalah tampilan teks latin dari aplikasi yang ditampilkan sesuai dengan ayat yang dipilih. Implementasi halaman teks latin dapat digambarkan seperti gambar 4.4 berikut :



Gambar 4.4 Tampilan Halaman Teks Latin

#### 5. Tampilan Halaman Menu Setting

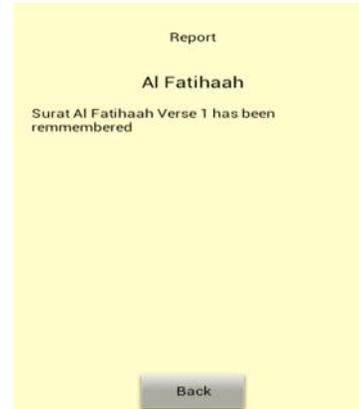
Antarmuka halaman menu *setting* merupakan fungsionalitas bagi pengguna yang ingin melakukan pengaturan dalam menampilkan aplikasi, dimana dalam menu pengaturan terdapat menu pilihan *status*, *sound*, *surah*, *verse*, *repeat*, *default*, *save*, *help*, dan "X" *close*. Implementasi halaman menu *setting* dapat digambarkan seperti gambar 4.6 berikut :



Gambar 4.6 Tampilan Halaman Menu Setting

#### 6. Tampilan Halaman Report

Antarmuka halaman *report* adalah tampilan mengenai laporan surat dan ayat yang sudah dihafal oleh pengguna. Implementasi halaman *report* dapat digambarkan seperti gambar 4.8 berikut :



Gambar 4.8 Tampilan Halaman Report

### 4. PENUTUP

#### 4.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah :

1. Aplikasi bantu dalam menghafal *Al-Qur'an* berbasis *mobile* dengan platform android yang dibangun telah membantu kepada para penghafal *Al-Qur'an* dalam menghafal *Al-Qur'an* yang bisa dilakukan kapan saja dan dimanapun berada.
2. Aplikasi bantu dalam menghafal *Al-Qur'an* berbasis *mobile* dengan platform android yang dibangun telah memberikan kemudahan dalam penerapan metode menghafal *Al-Qur'an*, yaitu mendengarkan berulang-ulang (*muraja'ah*).
3. Aplikasi bantu dalam menghafal *Al-Qur'an* berbasis *mobile* dengan platform android yang dibangun telah memberikan kemudahan dalam mengakses konten yang diperlukan, dimana fitur-fitur yang diperlukan bisa diakses dalam satu *device*.

#### 3.1 Saran

Dalam pembangunan aplikasi bantu dalam menghafal *Al-Qur'an* berbasis *mobile* dengan platform android ini masih jauh dari sempurna dan masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, perlu dilakukan pengembangan dan penyempurnaan lebih lanjut guna memenuhi kebutuhan pengguna yang semakin bertambah. Adapun saran-saran terhadap pengembangan aplikasi ini untuk kedepannya adalah sebagai berikut :

1. Sinkronisasi suara *murotal Al-Qur'an* dengan animasi gambar ayat *Al-Qur'an* disesuaikan dengan hukum tajwid.
2. Adanya fitur rekam suara untuk mengecek pelafalan pengguna atau penghafal *Al-Qur'an*.
3. Dapat digunakan pada *smartphone* atau *tablet* dengan dimensi layar selain 3,2 inches.
4. Mengembangkan aplikasi bantu dalam menghafal *Al-Qur'an* tidak hanya pada

platform android tetapi juga bisa diterapkan pada platform lainnya.

Demikian saran yang dapat diberikan, semoga saran tersebut bisa dijadikan sebagai bahan masukan yang dapat bermanfaat bagi para penghafal *Al-Qur'an* khususnya dan umumnya bagi masyarakat luas.

## 5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] An-Nabhani, Taqyuddin (2001). *Nizhamul Islam*. Jakarta : HTI Press.
- [2] Zamani, Zaki & Maksun, M. Syukran (2009). *Menghafal Al-Qur'an itu Gampang!*. Yogyakarta : Mutiara Media.
- [3] Ibrahim, Ismail Khalil (2006). *Handbook of Research on Mobile Multimedia*. Austria : Johannes Kepler University Linz.
- [4] Adobe (2007). *Adobe Photoshop User Guide*. USA : Adobe Systems Incorporated.
- [5] Schulz, Greg (2012). *Cloud and Virtual Data Storage Networking*. US : CRC Press.
- [6] Harry N. Boone, Jr (2012). *Analizing Likert Data*. *Journal of Extension*, Vol. 50, No. 2.