

Aplikasi Pembelajaran Ilmu Tajwid, Waqaf dan Makharijul Huruf Berbasis Android

Aso Sudiarjo¹, Arni Retno Mariana², Wahyu Nurhidayat³

^{1,2}Dosen STMIK Bina Sarana Global, ³Mahasiswa STMIK Bina Sarana Global

Email : ¹asosudiarjo@stmikglobal.ac.id, ²arnie@stmikglobal.ac.id, ³wahyunurhidayat@stmikglobal.ac.id

Abstrak— Salah satu ilmu yang sangat penting dan harus dimiliki oleh seorang anak sejak usia dini dan umat muslim sebagai dasar sebelum mempelajari ilmu-ilmu lainnya adalah membaca Al-Qur'an dengan baik dan benar. Sebagian besar umat muslim mengalami kesulitan dalam menghafal berbagai macam jenis Ilmu Tajwid dan menerapkannya saat dihadapkan dengan bacaan Al-Qur'an, atau sebagian besar hanya mengetahui sedikit ilmu tajwid dan jarang menerapkannya saat membaca Al-Qur'an. Dengan kita sering membaca dan mengaplikasikan Al-Quran dalam kehidupan kita sehari-hari maka hidup kita akan damai. Dunia sedang dalam kemajuan teknologi yang semakin pesat, mungkin dari situ kita bisa belajar tentang tajwid dengan menggunakan laptop sebagai medianya seperti aplikasi *desktop*, *flash* atau pun *web*. Tapi semenjak munculnya Android kita tidak usah lagi repot-repot membawa laptop kita saat bepergian karena semua fitur sudah ada di dalam *smartphone* itu sendiri. Dengan kemajuan yang pesat seperti itu maka dibuatlah sebuah aplikasi pembelajaran tajwid, waqaf, dan makharijul huruf ini dengan metode pengembangan *luther*, dan menggunakan *software IntelliJ IDEA* serta bahasa pemrograman *JAVA* maka kita bisa belajar huruf-huruf hijaiyah beserta harakaat, belajar tentang tajwid dan masih banyak lagi. Dengan adanya aplikasi ini semoga lebih banyak orang yang mengerti cara membaca Al-Quran serta mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari supaya tercipta kehidupan yang damai dan sejahtera.

Kata kunci— Android, Belajar Al-Qur'an, Tajwid, Makharijul huruf, Aplikasi *Mobile*.

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangannya teknologi yang kian maju dan pesat, manusia dapat menciptakan berbagai alat bantu untuk melakukan kegiatan aktivitas untuk mendukung produktivitas. Salah satu teknologi yang sangat pesat yaitu *mobile devices*. *Handphone* yang dulunya sebagai alat komunikasi, saat ini sudah lebih dari fungsinya dasarnya. Berbagai macam fungsi sudah tertanam seperti pengolah gambar dan video, pengolah dokumen, pengolah musik dan lain sebagainya, hal ini tidak lepas dari Sistem Operasi (OS) pada *Handphone*.

Sistem operasi pada *handphone* yang sangat berkembang pada saat ini yaitu Android, Sistem *Open Source* yang berbasis Linux ini memiliki tujuan utama untuk inovasi piranti telepon bergerak (*Handphone*) agar pengguna mampu untuk mengeksplorasi kemampuan dan menambah pengalaman lebih dibandingkan dengan *platform* lainnya.

Salah satu ilmu yang sangat penting dan harus dimiliki oleh seorang anak sejak usia dini dan umat muslim sebagai dasar sebelum mempelajari ilmu-ilmu lainnya adalah membaca Al-

Qur'an dengan baik dan benar. Ilmu tersebut dinamakan Ilmu Tajwid. Hal ini sangat penting karena hukum mempelajari Al-Qur'an adalah *fardhu'ain*, yang berarti mendapat prioritas utama sebelum mempelajari ilmu-ilmu pengetahuan lainnya.

Rasulullah SAW bersabda: "Orang yang membaca Al-Qur'an dengan mahir, kelak mendapat tempat di dalam surga bersama-sama dengan para Rasul yang mulia. Sedangkan orang yang membaca Al-Qur'an tetapi tidak mahir, membacanya tertegun-tegun dan tidak lancar, dia akan mendapat dua pahala". (Riwayat Bukhori dan Muslim). Sebagian besar umat muslim mengalami kesulitan dalam menghafal berbagai macam jenis Ilmu Tajwid dan menerapkannya saat dihadapkan dengan bacaan Al-Qur'an, atau sebagian besar hanya mengetahui sedikit Ilmu Tajwid dan jarang menerapkannya saat membaca Al-Qur'an, serta merasa malu jika harus datang ke guru agama atau guru ngaji untuk belajar Ilmu Tajwid kembali, melihat dari usia mereka yang sudah terlalu tua dan merasa terlambat untuk belajar.

Berdasarkan kesimpulan latar belakang diatas penulis ingin membuat suatu aplikasi Aplikasi Pembelajaran Ilmu Tajwid, Waqaf dan Makharijul Huruf Berbasis Android. Sehingga dengan aplikasi berbasis Android yang akan dibuat ini, umat muslim bisa dengan mudah belajar ilmu tajwid dan Makharijul huruf dimana saja tanpa rasa malu karena usia yang sudah terlalu tua untuk belajar. Aplikasi ini akan dilengkapi dengan suara agar mempermudah pengguna dalam mempelajari ilmu Tajwid.

II. LANDASAN TEORI

A. Pembelajaran

Menurut Syaiful Sagala (61: 2009) pembelajaran adalah "membelajarkan siswa menggunakan asas pendidikan maupun teori belajar yang merupakan penentu utama keberhasilan pendidikan". Pembelajaran merupakan proses komunikasi dua arah. Mengajar dilakukan pihak guru sebagai pendidik., sedangkan belajar oleh peserta didik.

B. Tajwid

Lafadz Tajwid menurut bahasa artinya membungkus. Sedangkan menurut istilah adalah: "Mengeluarkan setiap huruf dari tempat keluarnya dengan memberi hak dan mustahaknya."

Yang dimaksud dengan hak huruf adalah sifat asli yang selalu bersama dengan huruf tersebut, seperti *AI Jahr*, *Isti'la'*, *istifal* dan lain sebagainya. Sedangkan yang dimaksud dengan mustahak huruf adalah sifat yang nampak sewaktu-waktu, seperti *tafkhim*, *tarqiq*, *ikhfa'* dan lain sebagainya.

Menurut H.Subhan Nur (2009:68) Tajwid artinya memperbaiki atau membuat bagus. Ilmu tajwid ilmu yang mempelajari tentang teknik mengeluarkan huruf sesuai dengan makhrajnya dan memberikan hak dan karakteristiknya dengan tujuan menghindari kesalahan lisan dalam mengucapkan huruf – huruf al-Quran.

Hukum mempelajari Ilmu Tajwid secara teori adalah fardhu kifayah, sedangkan hukum membaca Alquran sesuai dengan kaidah ilmu tajwid adalah fardhu 'ain. Jadi, mungkin saja terjadi seorang Qori' bacaannya bagus dan benar, namun sama sekali dia tidak mengetahui istilah-istilah ilmu Tajwid semisal izh-har, mad dan lain sebagainya. Baginya hal itu sudah cukup bila kaum muslimin yang lain telah banyak yang mempelajari teori ilmu Tajwid, karena sekali lagi mempelajari teorinya hanya fardhu kifayah. Akan lain halnya dengan orang yang tidak mampu membaca Al-Qur'an sesuai dengan kaidah-kaidah ilmu tajwid menjadi wajib baginya untuk berusaha membusungkan bacaannya sehingga mencapai standar yang telah ditetapkan oleh Rasulullah Sholallohu'alaihi wasallam. (<http://www.alquran-sunnah.com/>).

Dalil kewajiban membaca Alquran dengan tajwid adalah sebagai berikut:

1. Dalil-dalil dari Al-Qur'an
Firman Allah 'azza wajalla

أَوْزِدْ عَلَيْهِ وَرَتِّلِ الْقُرْآنَ تَرْتِيلاً

(Al-Muzzammil : 4)

Ataupun lebihkan (sedikit) daripadanya dan bacalah Al-Quran dengan "Tartil".

Ini adalah sifat Kalamullah, maka wajib bagi kita untuk membacanya dengan apa yang diturunkan oleh Allah Azza wa Jalla.

2. Firman Allah Azza wa Jalla:

“Orang-orang yang telah kami berikan Al Kitab kepadanya, mereka membacanya dengan bacaan yang sebenarnya, mereka itu beriman kepadanya. Dan barangsiapa yang ingkar kepadanya, maka mereka itulah orang-orang yang rugi.” (Al Baqarah: 121).

Dan mereka tidak akan membaca dengan sebenarnya kecuali harus dengan tajwid, kalau meninggalkan tajwid tersebut maka bacaan itu menjadi bacaan yang sangat jelek bahkan kadang-kadang bisa berubah arti. Ayat ini menunjukkan sanjungan Allah Azza wa Jalla bagi siapa yang membaca Al Qur'an dengan bacaan sebenarnya. (<http://www.alquran-sunnah.com/>)

- 1) Idzhar

Izhar secara bahasa berarti jelas. Dalam ilmu Tajwid, yang dimaksud dengan izhar adalah bacaan dimana bunyi huruf nun pada saat nun mati atau tanwin bertemu dengan huruf-huruf izhar dibaca jelas.

Huruf nya: ح خ ع غ أ هـ

- 2) Idgham

Idgham berarti memasukkan/merubah bunyi huruf nun pada saat nun mati atau tanwin bertemu dengan huruf-huruf idgham

kepada huruf-huruf idgham. Setiap bacaan idgham adalah dua harakat.

Hurufnya: mim (م), nun (ن) wau (و), ya' (ي), ro (ر) dan lam (ل), 3) Ikhfa

Ikhfa berarti menyembunyikan/samar, yang maksudnya menyembunyikan atau menyamarkan bunyi huruf nun pada saat nun mati atau tanwin bertemu dengan huruf-huruf ikhfa. Semua bacaan dengan ikhfa adalah dua harakat.

Hurufnya: ta (ت), tsa (ث), jim (ج), dal (د), dzal (ذ), zai (ز), sin (س), syin (ش), shad (ص), dhad (ض), tha (ط), zha (ظ), fa (ف), qof (ق), dan kaf (ك)

- 4) Qalqalah

Qalqalah adalah membaca bunyi-bunyi huruf qalqalah dengan memantul karena diberi tanda sukun atau karena diwaqfkan. Huruf-huruf qalqalah terangkum dalam kalimat “baju di thoqo”, Hurufnya: ج ب ح د ت ق

- 5) Iqlab

Hukum Iqlab terjadi apabila nun mati atau tanwin bertemu dengan huruf “ba”, dimana bunyi huruf nun pada saat nun mati atau tanwin bertemu dengan huruf “ba” dibaca menjadi mim disertai dengan dengung. Setiap bacaan yang mengandung iqlab dibaca dua harakat.

Hurufnya: ب

- 6) Mad

Mad artinya memanjangkan bunyi huruf-huruf. Di dalam pelajaran tajwid ada dua macam mad, yaitu mad ashli/tabii' dan mad far'i. Ashli artinya pokok dan far'I artinya cabang.

C. Waqaf

Waqaf dari sudut bahasa ialah berhenti atau menahan, manakala dari sudut istilah tajwid ialah menghentikan bacaan sejenak dengan memutuskan suara di akhir perkataan untuk bernapas dengan niat ingin menyambungkan kembali bacaan. (Wikipedia).

D. Makharijul Huruf

Menurut H. Subhan Nur (2009:50) “makharijul huruf adalah tempat keluarnya huruf atau letak pengucapan huruf. Secara garis besar, makharijul huruf terbagi menjadi lima yaitu jauf (rongga mulut), halqi (rongga tenggorokan), lisani (lidah), syafatani (dua bibir), dan khaisyum (hidung).

Makharijul huruf adalah tempat-tempat keluarnya bunyi huruf Hijaiyah ketika dibaca, agar bunyi huruf itu dapat dibedakan dengan bunyi huruf lainnya. Sebelum pembahasan makharijul huruf, terlebih dahulu perlu diketahui cara mengenal makhraj tiap-tiap huruf dalam praktek, yaitu :

1. Memahami posisi organ-organ mulut, mulai dari perut bibir bagian luar terus ke bagian dalam mulut samapi tenggorokan paling bawah, dengan pemahaman yang baik dan benar.
2. Memahami makhraj huruf secara teori sesuai kaidah yang berlaku dalam Ilmu Tajwid.
3. Huruf yang ingin diketahui makhrajnya terlebih dahulu dimatikan atau ditasydidkan, lalu huruf sebelumnya diberi huruf hidup dengan harakat yang manapun, kemudian diucapkan dan diperhatikan dengan cermat, dimana suara itu putus, maka disitulah makhrajnya.
4. Mempelajari makharijul huruf berikut ini hendaknya dilaksanakan dalam bentuk teori dan praktek bagi tiap-tiap

huruf, sehingga huruf itu betul-betul berada pada posisi makhraj yang benar.

Makharijul huruf terdiri dari 5 bagian yaitu:

1. Syafatain

Syafatain adalah makhraj huruf yang terletak di bagian dua bibir atas dan bawah. Hurufnya: فو بيم

2. Lisan

Lisan adalah makhraj huruf yang terletak dibagian lidah, yaitu:

- Ujung lidah dengan ujung gigi atas, yaitu huruf ث ذ ظ
- Ujung lidah dengan urat gigi atas, yaitu huruf ط د ط
- Ujung lidah dengan papan urat gigi atas. Yang dimaksud dengan “papan urat gigi” adalah bengkak disebelah atas urat gigi atas. Hurufnya adalah ز س ص.
- Antara ujung lidah dan kepala lidah__ yaitu sedikit dimuka kepala lidah dan sedikit dibelakang ujung lidah dengan papan urat gigi atas. Yang dimaksud dengan “kepala lidah” adalah sebelum ujung lidah. Hurufnya adalah ن
- Di dekat makhraj huruf ن dan sedikit agak ke dalam, yaitu huruf ر
- Kepala lidah dengan papan urat gigi atas, yaitu huruf ل
- Pertengahan lidah dengan langit-langit mulut, yaitu huruf ي ج ش
- Sedikit dimuka pangkal lidah dengan langit-langit mulut, yaitu huruf ك
- Pangkal lidah dengan langit-langit mulut, yaitu huruf ق
- epi pangkal lidah dengan geraham kiri atau kanan memanjang sampai ke depan, yaitu huruf ض

3. Halq

Halq yaitu makhraj huruf yang terletak di tenggorokan, yaitu:

- Ujung tenggorokan atas, yaitu huruf خ غ غ
- Pertengahan tenggorokan, yaitu huruf ح ح
- Pangkal tenggorokan bawah, yaitu huruf ه ه

4. Jauf

Jauf adalah makhraj yang terletak di rongga mulut, yaitu huruf-huruf Mad ketika berfungsi sebagai tanda baca panjang, yaitu:

- ALIF sebelumnya ada FATHAH -اَ
- YA' MATI sebelumnya ada KASRAH -يِ
- WAW MATI sebelumnya ada DHAMAH -وُ

5. Khaisyum

Al-khaisyum adalah makhraj huruf yang terletak di pangkal hidung, yaitu semua bunyi dengung. Misalnya, Nun atau Mim bertasydid. نّ - مّ.

E. Android

Menurut Nazruddin safaat H. (2012:1) Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat *mobile* berbasis linux yang mencakup sistem operasi, *middleware*, dan aplikasi.

1) Sejarah Android

Pada tahun 2005 Google mengakuisisi Android Inc yang pada saat itu dimotori oleh Andy Rubin, Rich Miner, Nick Sears, dan Chris White. Yang kemudian pada tahun itu juga memulai membangun platform Android secara intensif. Kemudian pada tanggal 12 November 2007 Google bersama *Open Handset Alliance* (OHA) yaitu konsorsium perangkat mobile terbuka, merilis Google Android SDK, setelah mengumumkannya seminggu sebelumnya. Dan sambutannya sangat luar biasa, hampir semua media berita

tentang IT dan *Programming* memberitakan tentang dilirisnya Android SDK (*SoftwareDevelopment Kit*).

Android dibuat dengan dasar kernel linux 2.6 berdasarkan kernel linux 2.6 tersebut maka *framework* atau kerangka kerja sistem android dikembangkan dengan berbagai variasi fiturnya. Fitur-fitur ini kemudian juga dikembangkan secara *open-source* sehingga kita dapat menambahkan atau memodifikasi sendiri. Berbagai fitur yang ada, antara lain :

- Android run-time*, terdiri atas *library Java* dan *Dalvik Virtual machine*.
- Open GL (graphics library)*, merupakan API (*Application Program Interface*) yang digunakan untuk membuat graiis 2D dan 3D.
- WebKit*, merupakan *engine web browser* yang dapat digmmakan untuk menampilkan isi *website* dan menyederhanakan tampilan proses *loading*.
- SQLite*, merupakan *engine* dari relasional *database* yang dapat diintegrasikan dengan aplikasi.
- Media framework*, merupakan *library* yang digunakan untuk menjalankan dan merekam file audio atau video.
- SSL (Secure Socket Layer)*, merupakan *library* yang digunakan untuk keamanan internet (*internet security*).

Dasar dari bahasa pemrograman android adalah java karena aplikasi android ditulis dalam bahasa *java*. Android menyediakan lingkungan atau run time enviromnent yang dikenal sebagai *Dalvik Virtual Machine*. Sehingga *Dalvik Virtual Machine* ini merupakan *java runtime environment* yang telah dioptimasi untuk *device* dengan sistem memori yang kecil.

Walaupun begitu, tidak semua murni menggunakan Java, namun masih menggunakan bahasa XML dan dasar Apache Ant untuk pengembangan aplikasi. Bahasa XML (*eXtensible Markup Language*) merupakan bahasa web turunan dari SGML (*Standard Generalized Markup Language*) yang ada sebelumnya. XML hampir sama dengan HTML, dimana kedua-duanya diturunkan dari SGML. Secara sederhana XML adalah suatu bahasa yang digunakan untuk mendeskripsikan dan memanipulasi dokumen secara terstruktur. Secara teknis XML didefinisikan sebagai suatu bahasa meta-markup yang menyediakan format tertentu untuk dokumen-dokumen yang mempunyai data terstruktur. Markup language adalah Sistem modern untuk menganotasi dokumen dengan cara yang secara sintaksis dibedakan dari teks. Nazrudin safaat (2012)

F. Tahap Perancangan dan Pengembangan

Dalam tahap perancangan aplikasi dan pembuatan aplikasi, penulis menggunakan metode Luther, Menurut Luther (1994) terdapat 6 tahap yaitu:

- Concept* (Pengonsepan)
- Design* (Pendesainan)
- Material Collecting* (Pengumpulan Bahan dan Materi)
- Assembly* (Pembuatan/pengkodean)
- Testing* (Pengujian)
- Distribution* (Pendistribusian)

Keenam tahap ini tidak harus berurutan dalam praktiknya, tahap-tahap tersebut bisa dapat bertukar posisi tergantung kebutuhan. Meskipun begitu, tahap *Concept* memang harus menjadi hal pertama yang di kerjakan.

Penjelasan rinci tentang proses diatas adalah sebagai berikut:

1. *Concept*

Pada tahap ini adalah membuat dan menentukan konsep aplikasi yang bertujuan untuk menentukan siapa pengguna/*audience* dari aplikasi Tajwid, bentuk aplikasi (presentasi, interaktif), tujuan aplikasi, dan spesifikasi umum lainnya. Pentingnya tahapan ini adalah untuk menentukan hal apa yang akan kita lakukan dan kita butuhkan pada tahap pembuatan design aplikasi Tajwid.

2. *Design*

Design adalah membuat gambaran spesifikasi rinci mengenai arsitektur program, gaya, tampilan, dan kebutuhan material/bahan untuk aplikasi Tajwid, pada tahap ini spesifikasi di buat sedetail mungkin sehingga pada tahap selanjutnya, yaitu pada tahap pengumpulan bahan dan materi tidak di perlukan keputusan baru. Namun demikian pasti sering terjadi penambahan atau bagian aplikasi yang harus di tambah, dihilangkan, atau di ubah pada awal pengerjaan aplikasi.

3. *Material Collecting*

Tahap pengumpulan data sesuai dengan kebutuhan aplikasi yang sedang di kerjakan. Bahan bahan tersebut diantaranya yaitu gambar tajwid, *sound* tajwid dan *sound* huruf hijaiyah. Tahap ini juga dapat di kerjakan secara paralel dengan tahap *assembly*.

4. *Assembly*

Tahap ini merupakan tahap pembuatan objek dan *coding*. Pembuatannya berdasarkan prototype dan struktur navigasi yang ada dalam tahap *design*.

5. *Testing*

Tahap *testing* dilakukan setelah menyelesaikan tahapan *assembly* dengan menjalankan aplikasi pada android SDK dan *Genymotion* apakah aplikasi berjalan baik atau belum, tahap awal pengetesan biasanya di sebut *alpha test*, penulis sendiri yang akan melakukan testing aplikasi. Setelah aplikasi berjalan dengan baik, penulis menshare aplikasi secara terbatas kepada beberapa orang yang di rasa kompeten untuk melakukan uji coba. Para beta tester itu lah yang akan memberikan penilaian kepada aplikasi untuk kembali melakukan pembenahan.

6. *Distribution*

Tahap ini aplikasi akan di simpan dalam server, supaya bisa di download para user. Tahap ini juga bisa di sebut tahap evaluasi untuk pengembangan aplikasi yang sudah jadi supaya lebih baik lagi. Hasil evaluasi tersebut digunakan sebagai masukan untuk tahap *concept* pada aplikasi selanjutnya.

G. *Black Box Testing*

Menurut Rizky (2011:264), mendefinisikan, “*Black Box testing* adalah tipe uji coba yang memperlakukan perangkat lunak yang tidak diketahui kinerja internalnya. Sehingga para tester (orang yang menguji) memandang perangkat lunak seperti layaknya sebuah “kotak hitam” yang tidak penting dilihat isinya, tapi cukup dikenai proses testing di bagian luar.”

Pengujian *black box* adalah pengujian aspek fundamental sistem tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar. Pada pengujian *black-box*, kasus-kasus pengujian berdasarkan pada spesifikasi

sistem. Rencana pengujian dapat dimulai sedini mungkin di proses pengembangan perangkat lunak. Pada pengujian *black box*, mencoba beragam masukan dan memeriksa keluaran yang dihasilkan. Teknik pengujian *black box* juga dapat digunakan untuk pengujian berbasis skenario, dimana isi dalam sistem mungkin tidak tersedia untuk diinspeksi tapi masukan dan keluaran yang didefinisikan dengan *use case* dan informasi analisis yang lain. Adapun faktor-faktor pengujian *black-box* adalah:

1. *File integrity*

Ada data yang dimasukkan melalui aplikasi akan tidak bisa diubah. Prosedur yang akan memastikan bahwa file yang digunakan benar dan data dalam file tersebut akan disimpan sekuensial dan benar.

2. *Service levels*

Menekankan bahwa hasil yang diinginkan didapat dalam waktu yang diinginkan oleh *user*. Untuk mencapai keinginan tersebut, harus dilakukan penyesuaian antara keinginan *user* dengan sumber daya yang ada.

3. *Ease of use*

Menekankan perluasan usaha yang diminta untuk belajar, mengoperasikan dan menyiapkan inputan, dan menginterpretasikan output dari sistem. Faktor ini tersangkut dengan *usability system* terhadap interaksi antara manusia dan *system*.

4. *Authorization*

Menjamin data diproses sesuai dengan ketentuan manajemen. *Authorization* menyangkut proses transaksi secara umum dan khusus. Fokus Pengujian *Black box testing* yaitu sebagai berikut :

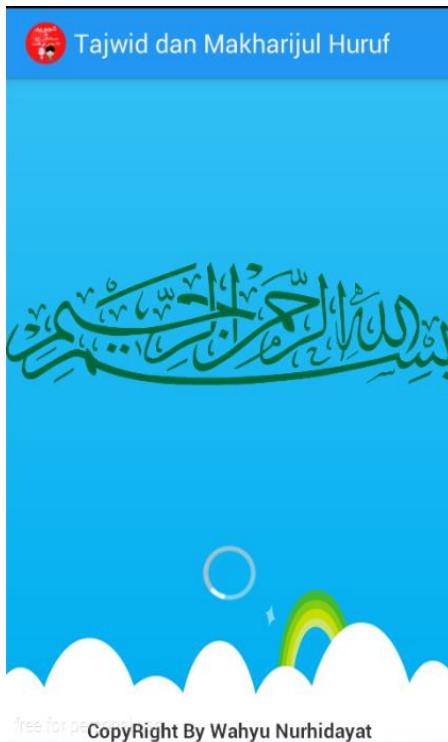
- a) Menguji fungsi-fungsi khusus dari aplikasi.
- b) *Test input* dan *output* untuk fungsi yang ada tanpa memperhatikan prosesnya.

Beberapa jenis kesalahan yang dapat di identifikasi:

- 1) Fungsi tidak benar atau hilang,
- 2) Kesalahan antar muka,
- 3) Kesalahan pada struktur data (pengaksesan basis data),
- 4) Kesalahan inisialisasi dan akhir program, dan
- 5) Kesalahan performasi.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut merupakan gambar tampilan Splash Screen dan halaman Utama dari menu tajwid dan Makharijul huruf



Gambar 1. Splash Screen

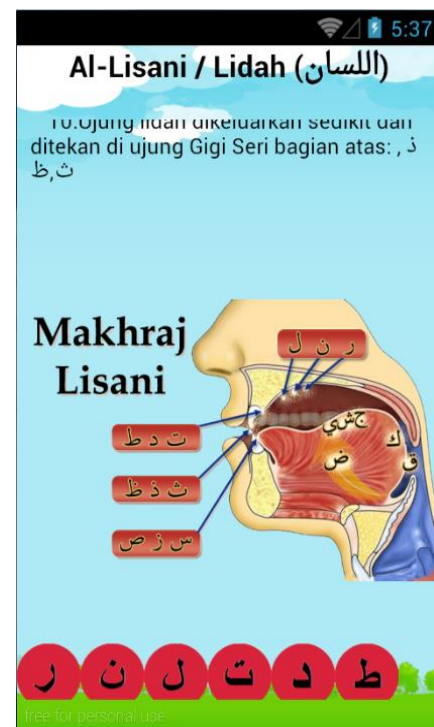


Gambar 3. Tampilan Menu Huruf



Gambar 2. Menu Utama

Berikut merupakan gambar dari menu mkharijul huruf dan halaman keterangan huruf

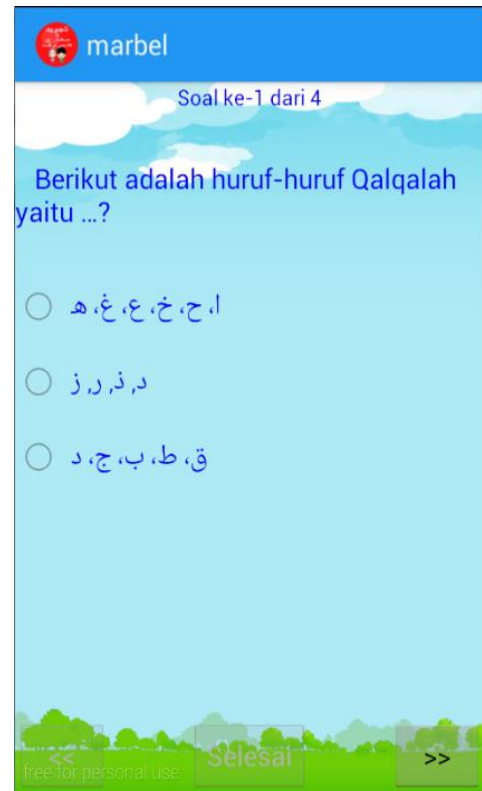


Gambar 4. Keterangan huruf

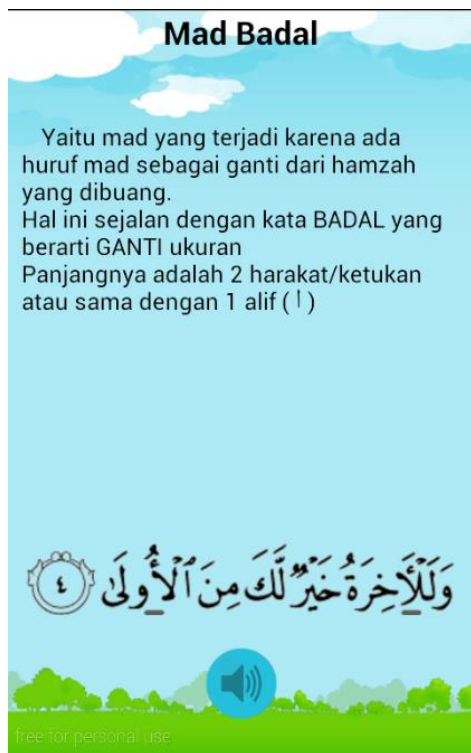
Berikut adalah gambar dari Halaman menu tajwid dan halaman keterangan tentang tajwid



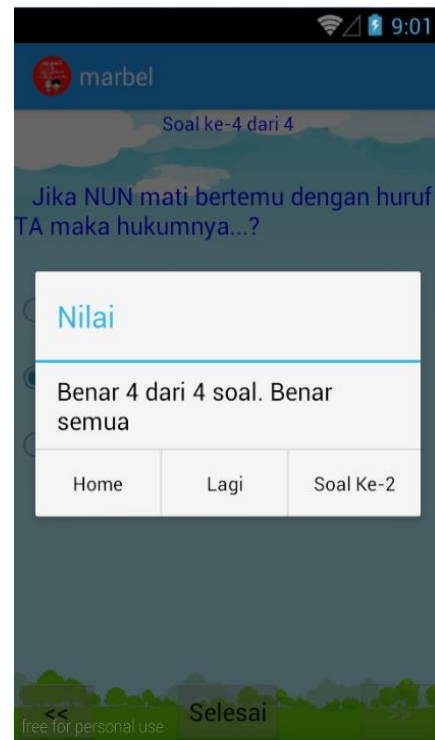
Gambar 5. Menu Tajwid



Gambar 7. Gambar Halaman Menu Kuis



Gambar 6. Keterangan Tajwid

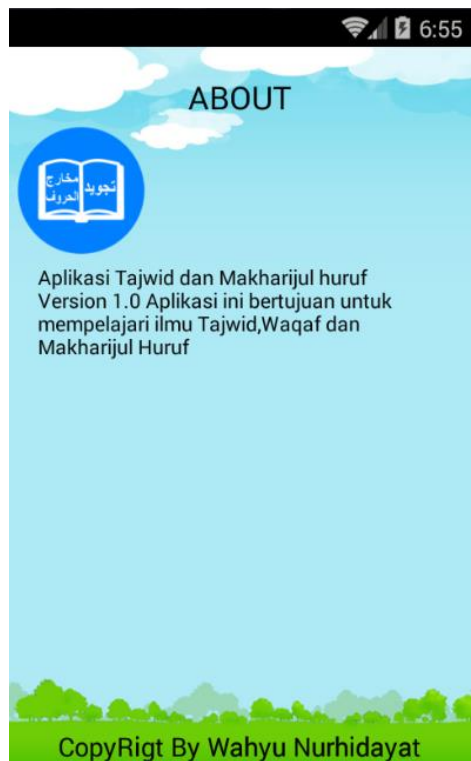


Gambar 8. Nilai

Dan berikut merupakan tampilan menu *listview* waqaf



Gambar 9. Tampilan Menu Waqaf



Gambar 10. Keterangan Waqaf

IDEA, dan Bahasa pemograman JAVA yang memudahkan user untuk mempelajari ilmu tentang tajwid serta menampilkan tampilan yang interaktif (user friendly).

2. Aplikasi ini telah melakukan tahap pengujian (testing) dengan metode blackbox dengan hasil yang sesuai harapan dan telah diimplementasikan ke organisasi pengajian.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. N. Subhan, *Pintar Membaca Al-Quran Tanpa Guru*, Jakarta, 2009.
- [2] S. Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran*, Bandung : CV. ALFABETA, 2009.
- [3] H. N. Safaat, *Aplikasi Berbasis Android. Informatika*, Bandung, 2013.
- [4] H. N. Safaat, *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android (Revisi 2) Informatika*, Bandung, 2014.
- [5] R. Soetam, "Konsep Dasar Rekayasa Perangkat Lunak. (Software Reengineering) / PRT", Jakarta: Prestasi Pustaka, 2011.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan beserta dan selama merancang sistem aplikasi pembelajaran Ilmu Tajwid waqaf dan makaharijul huruf, maka dapat diambil kesimpulan:

1. Telah tercapainya pembuatan aplikasi tajwid dan makharijul huruf dengan menggunakan software Intellij