

Makalah Penelitian

## APLIKASI MOBILE LEARNING BERBASIS ANDROID UNTUK BELAJAR HURUF HIJAIYAH

Suheri<sup>1</sup>, Aulia Fadillah<sup>2</sup>, Abdul Khaliq<sup>3</sup>

<sup>123</sup>Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Pembangunan Panca Budi Medan, Indonesia  
suheri@pancabudi.ac.id\*, auliafadillah2133@gmail.com, abdulkhaliq@pancabudi.ac.id

Corresponding Author: Suheri

### ABSTRACT

Mobile learning is a learning process that utilizes technological developments through electronic devices in the form of smartphones or mobile phones. Currently learning hijaiyah is still widely done by meeting directly with the teaching staff, through Iqra or other print media. With this is considered less effective and ineffective and causes boredom for children. Therefore, an efficient, effective and interactive hijaiyah letter learning medium is needed that is able to increase children's minant power to learn anywhere and anytime. The application will be designed with a system design tool that is UML (Unified Modeling language) that is easy to describe so that it can help in the compounding of the system. The application will be implemented on android-based mobile devices.

**Keywords:** *Android, Hijaiyah, M-Learning, UML.*

### ABSTRAK

Mobile learning merupakan suatu proses pembelajaran yang memanfaatkan perkembangan teknologi melalui perangkat elektronik berupa smartphone atau telepon genggam. Saat ini belajar hijaiyah masih banyak dilakukan dengan bertemu langsung dengan tenaga pengajarnya, melalui Iqra atau media cetak lainnya. Dengan hal tersebut dianggap kurang efektif dan tidak efisien serta menimbulkan rasa bosan bagi anak-anak. Oleh karena hal tersebut diperlukan suatu media pembelajaran huruf hijaiyah yang efisien, efektif dan interaktif yang mampu meningkatkan daya minat anak-anak untuk belajar dimana saja dan kapan saja. Aplikasi akan dirancang dengan alat bantu perancangan sistem yaitu UML (Unified Modeling language) yang mudah gambarkan sehingga dapat membantu dalam perancangan sistem. Aplikasi akan diimplementasikan pada perangkat mobile berbasis android.

**Kata Kunci:** *Android, Hijaiyah, M-Learning, UML*

### 1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi mobile device saat ini memungkinkan kebutuhan akan informasi dapat terpenuhi. Dengan semakin kayanya fitur dan merupakan sebuah solusi yang tepat bagi kebutuhan untuk mendapatkan informasi. Salah satu contoh alat telekomunikasi yang mengalami perkembangan signifikan adalah alat telekomunikasi bergerak yang menggunakan sistem operasi Android. Melalui Android pengembang mampu memanfaatkannya untuk membangun sistem pembelajaran mobile elektronik yang disebut dengan mobile learning. Adanya aplikasi pada perangkat mobile dapat mengatasi masalah untuk penyajian informasi saat ini termasuk diantaranya informasi mengenai huruf hijaiyah dan cara membacanya selama ini untuk mendapatkan informasi tersebut melalui guru- guru, tokoh agama, buku, brosur dan sejenisnya yang kurang praktis, menyita waktu khusus, tempat, serta biaya sehingga hal tersebut menjadi suatu permasalahan dan hal tersebut dapat dipermudah dengan adanya aplikasi mobile learning yang lebih interaktif, dapat diakses di mana saja dan kapan saja. Penerapan mobile learning berbasis Android sudah banyak dikembangkan diantaranya Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Iqra Untuk Anak Usia Dini Berbasis Android (Busran dan Nindya Debby Yunanda, 2015). Dari jurnal yang telah dipublikasikan tersebut dapat



Lisensi

Lisensi Internasional Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0.

diketahui bahwa program aplikasi pembelajaran bisa berjalan di sistem operasi Android yang sangat membantu proses belajar dan meningkatkan pemahaman dengan cara yang menarik.

Dengan adanya perkembangan teknologi informasi dan wujud dari dampak positif perkembangan teknologi informasi penulis mencoba memfasilitasi anak-anak dalam mempelajari huruf hijaiyah dan cara membacanya yang interaktif dan efektif.

## **2. Tinjauan Pustaka**

### **Mobile Learning**

Mobile learning dapat dilakukan dengan pembelajaran jarak jauh, sehingga mempermudah pebelajar dalam belajar. Selain itu, dengan E-book berbasis Mobile learning ini dapat membantu memvisualisasikan materi yang bersifat abstrak sehingga membantu pemahaman peserta didik (Dwi, dkk. 2018).

Media pembelajaran yang dikembangkan berisi materi dasar dengan membarikan video pada pengetahuan yang bersifat konsep abstrak, sehingga mahasiswa dapat memahami materi yang dibahas.

Mobile Learning yaitu pembelajaran yang menggunakan perangkat mobile seperti PDAs, mobile phone, laptop dan peralatan teknologi informasi lain untuk pembelajaran (Ariesto Hadi Sutopo, 2012: 175). Keunggulan dari m-learning yaitu pembelajaran dapat mengakses materi, panduan dan aplikasi yang berkaitan dengan pembelajaran yang dapat diakses kapan-pun dan dimana-pun.

Manfaat dari media pembelajaran yaitu dapat membuat pembelajaran menjadi semakin lebih menarik perhatian pebelajar sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar. Bahan pengajaran juga dapat menjadi lebih jelas sehingga mudah dipahami oleh pebelajar. M-Learning merupakan bagian dari electronic learning (e-learning) sehingga dengan sendirinya juga merupakan bagian dari distance learning (d-learning). Berdasarkan beberapa pendapat dari para ahli, dapat disimpulkan bahwa mobile learning adalah model pembelajaran yang memanfaatkan perangkat mobile untuk mengaksesnya. E-book berbasis Mobile learning yang dikembangkan oleh pengembang termasuk dalam pembelajaran yang memanfaatkan mobile sebagai perangkat aksesnya dengan menggunakan smartphone android mahasiswa.

Terdapat lima keunggulan dari Mobile learning antara lainnya yaitu pengguna dapat mengakses konten pembelajaran dapat dilakukan dari mana saja termasuk kuis, jurnal, game dan lainnya, pembelajaran dapat dilakukan setiap saat secara real time, penggunaan buku diganti dengan RAM yang dapat mengatur dan menghubungkan pembelajaran, pembelajaran dirancang untuk digunakan pada perangkat mobile dan pembelajaran yang dikombinasikan dengan game akan menyenangkan (Dwi, dkk. 2018)

- Konten dapat diakses kapan saja
- Konten dapat diakses dimana saja
- Mendukung pembelajaran jarak jauh
- Dapat meningkatkan pembelajaran yang berpusat pada siswa
- Sangat bagus untuk pelatihan singkat atau sekedar review konten.
- Mobile learning dapat digunakan dengan lebih efektif untuk pelajar dengan tingkat kemampuan yang berbeda.
- Memberikan dukungan pada pelajar dengan tingkat pembelajaran yang berbeda dan pembelajaran privat (personalized learning).
- Dapat meningkatkan interaksi antara siswa, peserta didik, dan instruktur
- Mengurangi hambatan dari segi budaya dan komunikasi antara dosen dan mahasiswa dengan menggunakan saluran komunikasi yang siswa sukai.

## **Android**

Android merupakan sistem operasi berbasis Linux yang digunakan untuk telepon seluler (mobile) seperti telepon pintar (smartphone) dan komputer tablet (PDA) (Yosef Murya, 2014). Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat mobile berbasis Linux yang mencakup sistem operasi, middleware dan aplikasi (Ichwan. M, et al. 2013). Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri yang akan digunakan untuk membantu kegiatan dalam berbagai bidang, sehingga bisa digunakan oleh setiap orang yang ingin menggunakannya pada perangkat mereka.

Android adalah sistem operasi berbasis Linux yang dirancang untuk perangkat bergerak layar sentuh seperti telepon pintar dan komputer tablet. Android awalnya dikembangkan oleh Android, Inc dengan dukungan finansial Google, yang kemudian membelinya pada tahun 2005. (Kusniati, Dkk.2016).

## **Java**

Java adalah bahasa pemrograman yang multi platform dan multi device. Java dapat dijalankan dalam beberapa platform komputer dan sistem operasi yang berbeda. Aplikasi dengan berbasis java ini dikompilasikan ke dalam pseudocode dan bisa dijalankan dengan JVM (Java VirtualMachine). Fungsionalitas dari java ini dapat berjalan dengan platform sistem operasi yang berbeda karena sifatnya yang umum dan non-specific. Java juga merupakan bahasa pemrograman berorientasi OOP (Object Oriented Programming). Java memiliki library yang lengkap. Library disini adalah sebuah kumpulan dari program yang disertakan dalam java. Hal ini akan memudahkan pemrograman menjadi lebih mudah (Desmira, 2015).

## **Android Studio**

Android studio merupakan lingkungan pengembangan perangkat lunak terpadu Integrated Development Environment (IDE) untuk pengembangan aplikasi Android, berdasarkan IntelliJ IDEA. Selain merupakan editor kode IntelliJ dan alat pengembang yang berdaya guna, Android Studio juga menawarkan banyak fitur untuk meningkatkan produktivitas saat membuat aplikasi Android (Herlinah, 2019).

Android studio sendiri dikembangkan berdasarkan IntelliJ IDEA yang mirip dengan Eclipse disertai dengan ADT plugin (Android Development Tools). Android Studio memiliki fitur :

- Projek berbasis pada Gradle Build
- Refactory dan pembenahan bug yang cepat
- Tools baru yang bernama “Lint” diklaim dapat memonitor kecepatan, kegunaan, serta kompetibilitas aplikasi dengan cepat.
- Mendukung Proguard And App-signing untuk keamanan.
- Memiliki GUI aplikasi android lebih mudah
- Didukung oleh Google Cloud Platfrom untuk setiap aplikasi yang dikembangkan.

## **Sqlite**

SQLite adalah database opensource yang ditanam pada Android. Dukungan yang diberikan sama seperti RDMS standar dan mendukung pula bahasa sintaks SQL (Wahana Komputer, 2015 : 120). SQLite merupakan sebuah sistem manajemen basis data relasional yang bersifat ACID-compliant dan memiliki ukuran library yang relatif kecil. Software ini ditulis menggunakan bahasa C.

## **Huruf Hijaiyah**

Menurut Ath. Thabari (1999:27) menjelaskan bahwa huruf hijaiyah adalah salah satu jenis bahasa yang khas yang ditampilkan dalam AL - Qur'an. AL – Qu'ran memang disusun

menggunakan huruf hijaiyah dengan makhraj yang berbeda sekaligus mengisyaratkan bahwa AL – Qur’an diturunkan menggunakan bahasa arab.

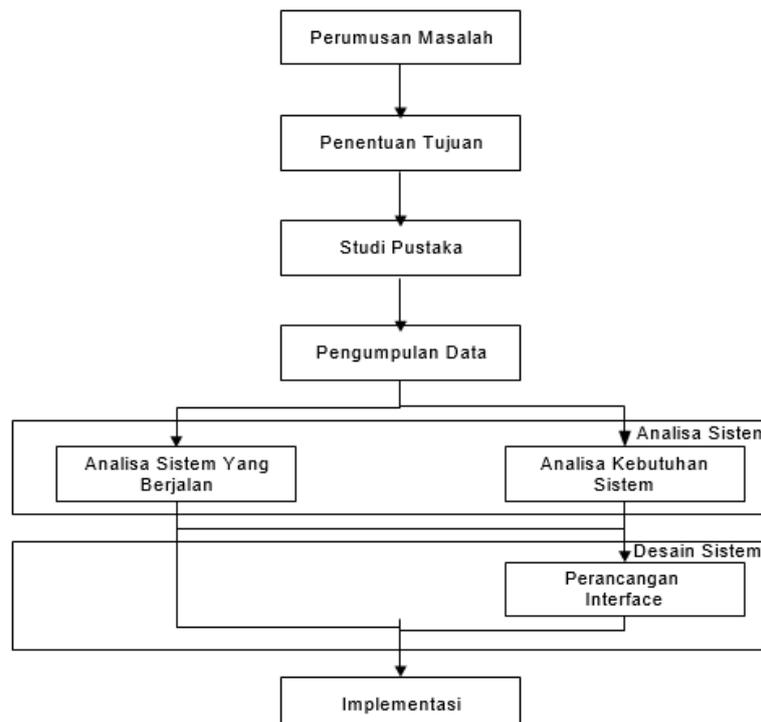
Otory Surasman (2002:52) mengemukakan bahwa “huruf hijaiyah merupakan kunci dasar mampu membaca AL-Qur’an. Huruf hijaiyah digunakan sebagai ejaan untuk menulis kata atau kalimat dalam AL-Qur’an”.

خ	ح	ج	ث	ت	ب	ا
Kho	Kha	Jim	Tsa	Ta	Ba	Alif
ص	ش	س	ز	ر	ذ	د
Shod	Syin	Sin	Za	Ra	Dzal	Dal
ق	ف	غ	ع	ظ	ط	ض
Qof	Fa	Ghoim	Ain	Dhlo	Tho	Dhod
ي	ه	و	ن	م	ل	ك
Ya	Ha	Waw	Nun	Mim	Lam	Kaf

Gambar 1. Huruf Hijaiyah

### 3. Metode

Adapun tahapan penelitian yang akan dilakukan dalam penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut :



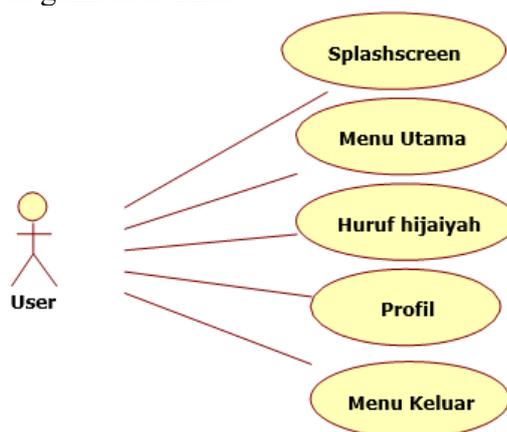
Gambar 2. Tahapan Penelitian

Adapun metodologi penelitian yang akan dilakukan dalam penelitian adalah sebagai berikut : Studi Literatur, Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data yang diperlukan dengan mempelajari dan menyeleksi buku, jurnal, makalah dan beberapa situs yang berhubungan dengan penelitian. Analisa Kebutuhan, Analisa ini dilakukan untuk mengetahui ruang lingkup mengenai aplikasi pembelajaran huruf hijaiyah yang akan dibangun. Perancangan Aplikasi, Tahap ini adalah tahap merancang alur dari aplikasi pembelajaran dan juga membuat desain antar muka aplikasi. Pengujian Program, mPada tahap ini dilakukan pengujian terhadap aplikasi yang telah di buat.

### Rancangan Penelitian

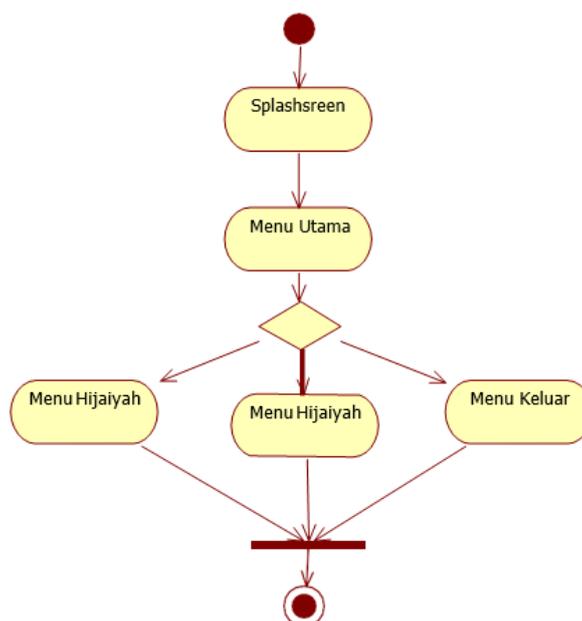
perancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Use Case Diagram, Sequence Diagram, Activity Diagram, Database, dan perancangan output dan input.

Perancangan Use Case Diagram untuk pengguna aplikasi pembelajaran huruf hijaiyah berbasis Android ini dapat dilihat pada gambar berikut :



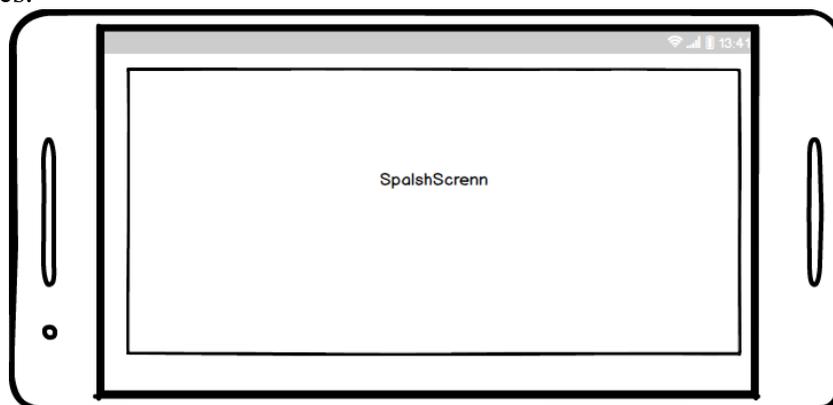
Gambar 3. Use Case Aplikasi

Perancangan Sequence Diagram dari aplikasi pembelajaran huruf hijaiyah berbasis Android ini dapat dilihat pada gambar berikut :



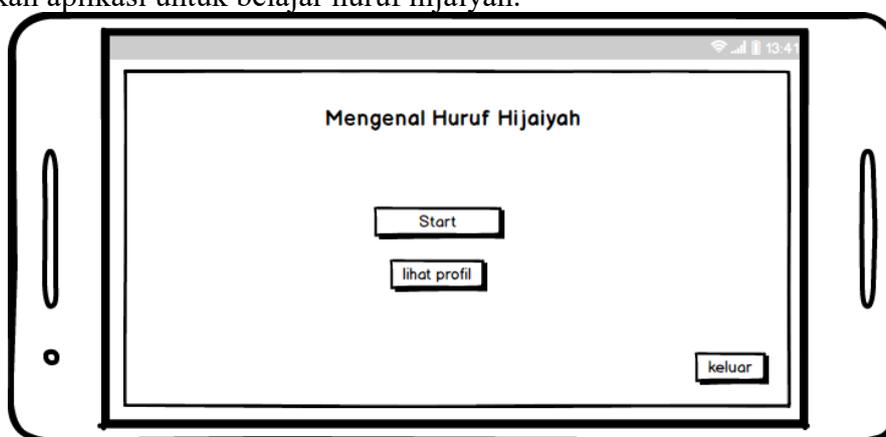
Gambar 4. Activity Diagram Aplikasi Belajar Huruf hijaiyah

Berikut merupakan gambaran dari interface aplikasi belajar huruf hijaiyah berbasis androdi yang akan di bangun. Pada gambar berikut akan dirancang interface splashscreen yang akan ditampilkan jika pengguna mengakses aplikasi. Splashscreen muncul pada tampilan pertama aplikasi diakses.



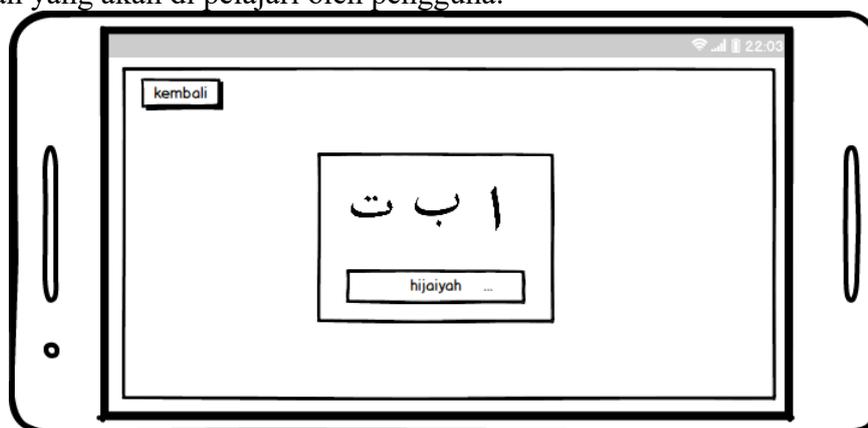
Gambar 5. Rancangan Interface Splashscreen Aplikasi

Berikut merupakan tampilan interface rancangan menu utama aplikasi yang akan dibangun yang akan ditampilkan sebagai interface terhadap pengguna ketika mengakses aplikasi dan memanfaatkan aplikasi untuk belajar huruf hijaiyah.



Gambar 6. Rancangan Interface Menu Utama aplikasi

Pada rancangan interface gambar dibawah ini menggambarkan rancangan yang akan ditampilkan jika pengguna memilih untuk mengakses menu huruf hijaiyah dari menu utama yang akan menampilkan huruf-huruf hijaiyah, ejaan, bacaan serta bunyi pembacaan huruf demi huruf hijaiyah yang akan di pelajari oleh pengguna.



Gambar 7. Rancangan Interface Hijaiya

#### 4. Hasil dan Pembahasan

Implementasi sistem merupakan hasil eksekusi dari aplikasi atau program yang dirancang. Pada hasil dari penelitian ini akan dijelaskan implementasi aplikasi pada perangkat mobile berbasis Android dan bagaimana tampilan saat aplikasi dioperasikan pada perangkat mobile berbasis Android.

##### Tampilan Antarmuka Menu Utama

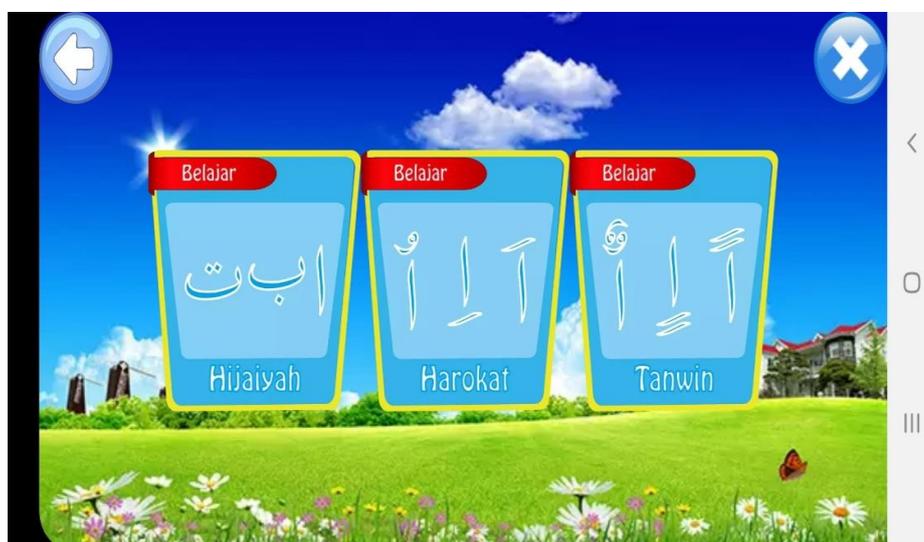
Tampilan menu utama aplikasi akan menyajikan konten-konten dari informasi yang akan ditampilkan pada aplikasi yang ada diakses oleh user. Pada gambar 4.6 dapat dilihat tampilan menu utama aplikasi sebagai berikut :



Gambar 8. Tampilan Antarmuka Menu Utama

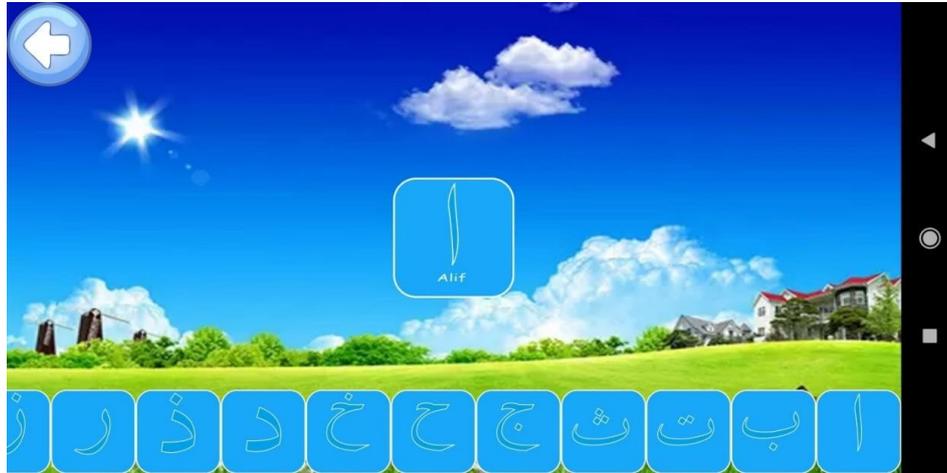
##### Tampilan Antarmuka Listview Menu Start

Ketika *user* memilih menu start maka akan tampil tampilan *listview* dari menu start. Pada gambar 9 dapat dilihat tampilan antarmuka *listview* menu start pada Aplikasi *Mobile Learning* pengenalan huruf hijaiyah sebagai berikut :



Gambar 9. Tampilan Antarmuka belajar hijaiyah, Harokat dan Tanwin

Pada gambar 9 di atas merupakan desain dari listview menu start untuk memulai pengenalan dan belajar huruf-huruf hijaiyah, Harokat dan Tanwin. Pada gambar 4.8 berikut dapat dilihat isi tampilan antarmuka salah satu listview dari menu belajar hijaiyah ditampilkan pada Aplikasi:



Gambar 10. Tampilan Antarmuka Isi Listview huruf-huruf hijaiyah

Pada gambar 10 di atas dapat dilihat isi tampilan huruf-huruf hijaiyah yang ditampilkan sehingga ketika user memilih salah satu huruf maka aplikasi akan menampilkan huruf tersebut disertai dengan audio atau suara bacaan dari huruf hijaiyah tersebut. Interface dari sound akan ditampilkan berupa pop up sehingga lebih interaktif.

## 5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari Rancang Bangun Mobile Learning Pengenalan Huruf Hijaiyah dapat disimpulkan bahwa : 1) Dengan adanya aplikasi mobile learning yang dioperasikan pada perangkat mobile Android dapat memudahkan proses belajar mengenai huruf-huruf hijaiyah yang dapat dilakukan kapan saja dan di mana saja yang lebih interaktif. 2) Penerapan metode sistem berorientasi objek pemodelan UML (Unified Modeling Language) dapat memberikan suatu pemodelan yang sangat kompleks dengan memberikan penggambaran alur sistem dan logika pada sistem yang dirancang yaitu Aplikasi Mobile Learning Pengenalan Huruf Hijaiyah.

## REFERENSI

- [1] Busran dan Yunanda, N. D. (2015). "Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Iqra Untuk Anak Usia Dini Berbasis Android" *Jurnal Momentum*. Vol. 17 No. 1. 78-83.
- [2] Dwi Z, dkk. (2018) E-Book berbasis mobile learning. JKTP Volume 1, Nomor 2,. 109- 114
- [3] Sutopo, Ariesto Hadi. (2012). *Teknologi Informasi dan Komunikasi Dalam Pendidikan*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- [4] Ade Hendini, 2016. "Pemodelan UML Sistem Informasi Monitoring Penjualan Dan Stok Barang (Studi Kasus: Distro Zhezha Pontianak)". *Jurnal Mahasiswa Program Studi Manajemen Informatika AMIK BSI Pontianak*
- [5] Ichwan, M. et al. (2013). "Pembangunan Prototipe Sistem Pengendalian Peralatan Listrik Pada Platform Android" *Jurnal Informatika*. Vol. 4. No. 1. 13-25.

- [6] Murya, Y. (2014). "Pemrograman Android Blackbox". Jasakom
- [7] Nazruddin Safaat H. (2015). "Aplikasi Berbasis Android". Bandung : Informatika bandung.
- [8] Rosa dan M. Salahuddin. (2013). Rekayasa Perangkat Lunak: Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung:Informatika.
- [9] Desmira, (2015). Perancangan aplikasi pengenalan pendidikan islam berbasis android untuk pendiidkan anak usia dini jurnal sistem informasi vol 2.2015
- [10] Herlinah, , (2019). "Pengembangan Aplikasi Mobile Learning pra Nikah Berbasis Android Dengan Menggunakan Teknologi Unity 3D V5 ". Jurnal informatika Sains dan teknologi Volume 3 Nomor 2 Oktober 2018.

\*\*\*\*\*