

## **RANCANG BANGUN APLIKASI *MOBILE LEARNING* BELAJAR HURUF HIJAIYAH BERBASIS ANDROID**

**Jodi Hendrawan**

Universitas Pembangunan Panca Budi  
Email: jodihendrawan@dosen.pancabudi.ac.id

### ***ABSTRACT***

Mobile learning is a learning process that utilizes technological developments through electronic devices such as smartphones or mobile phones. Currently learning hijaiyah is still mostly done by meeting directly with the teaching staff, through Iqra or other print media. With this it is considered less effective and inefficient and causes boredom for children. Because of this, we need an efficient, effective and interactive hijaiyah letter learning media that can increase children's interest in learning anywhere and anytime. The application will be designed with a system design tool, namely UML (Unified Modelling language) which is easy to describe so that it can assist in system design. The application will be implemented on android-based mobile devices.

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

### **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 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.

## LANDASAN TEORI

### *Mobile Learning*

Menurut Sihkabuden (2013:2) Kata media pembelajaran berasal dari bahasa latin “medius” yang secara harfiah berarti “tengah”, perantara atau pengantar. Sedangkan dalam bahasa Arab, media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan. *Association for Education and Communication Technology* (AECT) mendefinisikan media merupakan segala bentuk yang dipergunakan untuk suatu proses penyampaian informasi. Sedangkan *Education Association* (NEA) mendefinisikan sebagai benda yang dapat dimanipulasi, dilihat, didengar, dibaca, atau dibicarakan beserta instrument yang dipergunakan dengan baik dalam proses pembelajaran dan dapat mempengaruhi efektifitas program instruksional.

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. Selain itu, dibandingkan dengan pembelajaran konvensional, m-learning memungkinkan adanya lebih banyak kesempatan untuk kolaborasi secara ad hoc dan berinteraksi secara informal di antara pembelajar (Holzinger dkk, 2005).

### **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).

## 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).

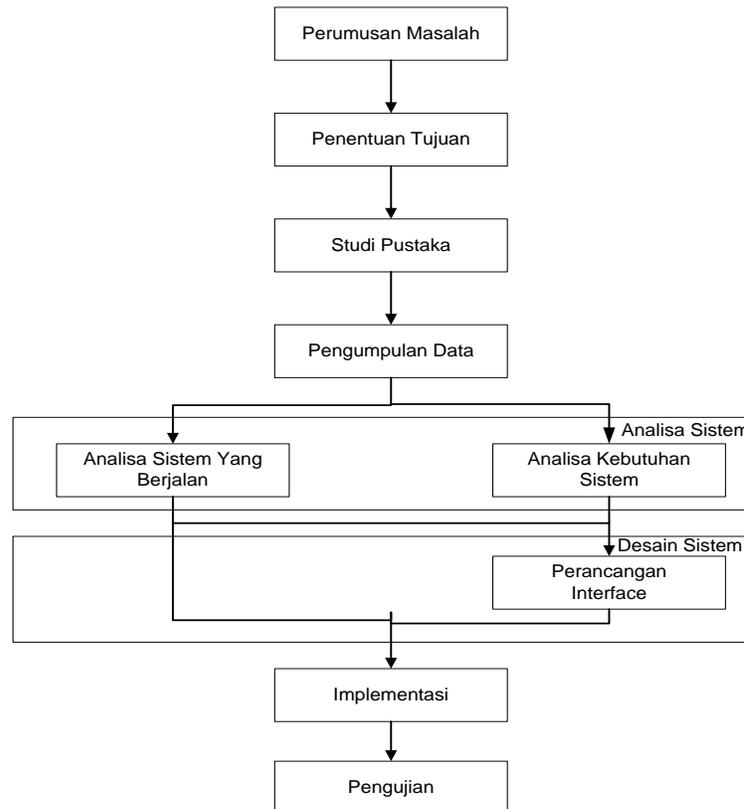
## UML (*Unified Modelling Language*)

Diagram UML terdiri dari 13 diagram yang di kelompokkan dalam 3 kategori (Rosa dan M. Salahuddin, 2013).

- Structure Diagrams* yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan suatu struktur statis dari sistem yang dimodelkan.
- Behavior Diagrams* yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan kelakuan sistem atau rangkaian perubahan yang terjadi pada sistem.
- Interaction Diagrams* yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan interaksi sistem dengan sistem lain maupun interaksi antar sub sistem pada suatu sistem.

## METODE

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



Gambar 1. Tahapan Penelitian

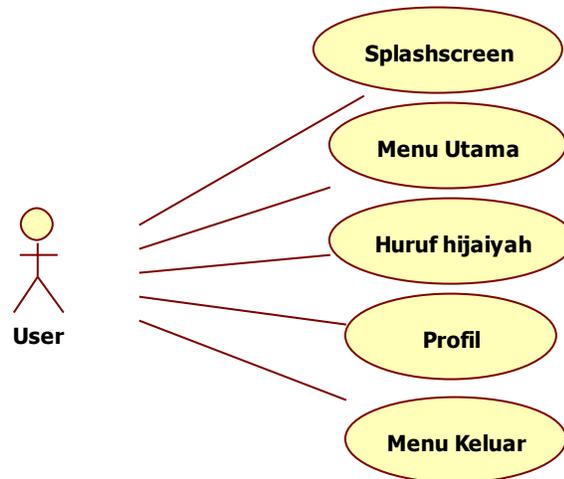
Adapun metodologi penelitian yang akan dilakukan dalam penulisan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Studi Literatur  
Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data yang diperlukan dengan mempelajari dan menyeleksi buku, jurnal, makalah dan beberapa situs yang berhubungan dengan penulisan skripsi ini.
2. Analisa Kebutuhan  
Analisa ini dilakukan untuk mengetahui ruang lingkup mengenai aplikasi pembelajaran huruf hijaiyah yang akan dibangun.
3. Perancangan Aplikasi  
Tahap ini adalah tahap merancang alur dari aplikasi pembelajaran dan juga membuat desain antar muka aplikasi.
4. Pengujian Program  
Pada tahap ini dilakukan pengujian terhadap aplikasi yang telah di buat.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Perancangan *Use Case Diagram* Pengguna

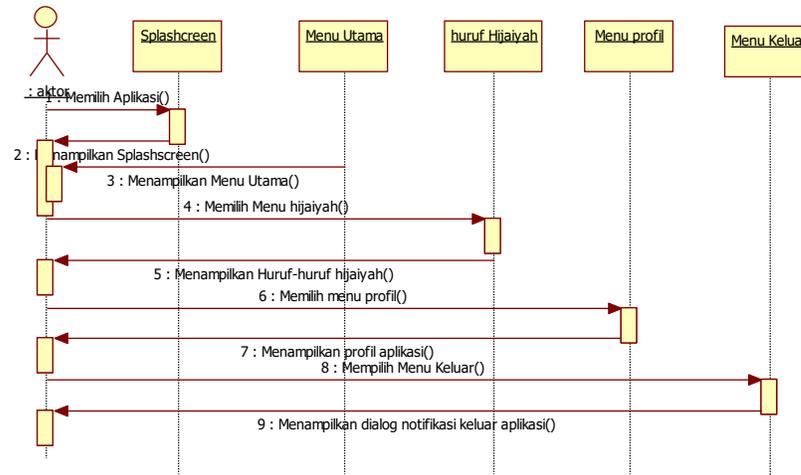
Perancangan *Use Case Diagram* untuk pengguna aplikasi pembelajaran huruf hijaiyah berbasis *Android* ini dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 2. *Use Case* Aplikasi

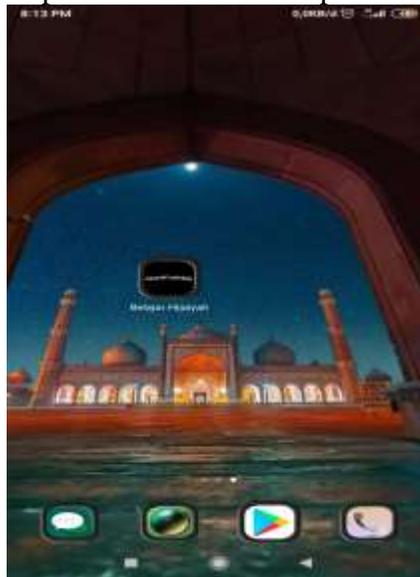
### Perancangan *Sequence Diagram*

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



Gambar 3. *Sequence Diagram* Aplikasi Pembelajaran Huruf Hijaiyah  
**Tampilan Antarmuka Icon Launcher Aplikasi**

Untuk dapat mengakses aplikasi yang telah dirancang, pengguna dapat membuka melalui perangkat *mobile* dengan memilih *icon launcher* Aplikasi pengenalan huruf hijaiyah yang sudah terinstal pada perangkat *mobile* pengguna. Pada gambar 4. dapat dilihat tampilan *icon launcher* Aplikasi sebagai berikut :



Gambar 4. Tampilan *Icon Launcher* Aplikasi

Pada gambar 4. di atas dapat dilihat *icon* dari aplikasi yang dapat dipilih oleh pengguna sehingga aplikasi dapat digunakan.

**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 5. dapat dilihat tampilan menu utama aplikasi sebagai berikut :



Gambar 5. Tampilan Antarmuka Menu Utama

Pada gambar 5. di atas dapat dilihat tampilan menu utama yang menyajikan menu-menu yang dapat dipilih *user* untuk ditampilkan.

#### Tampilan Antarmuka *Listview* Menu Start

Ketika *user* memilih menu start maka akan tampil tampilan *listview* dari menu start. Pada gambar 6. dapat dilihat tampilan antarmuka *listview* menu start pada Aplikasi *Mobile Learning* pengenalan huruf hijaiyah sebagai berikut :



Gambar 6. Tampilan Antarmuka belajar hijaiyah

Pada gambar 6. di atas merupakan desain dari *listview* menu start untuk memulai pengenalan dan belajar huruf-huruf hijaiyah. Pada gambar 7. berikut dapat dilihat isi tampilan antarmuka salah satu *listview* dari menu belajar hijaiyah ditampilkan pada Aplikasi:



Gambar 7. Tampilan Antarmuka Isi *Listview* huruf-huruf hijaiyah

Pada gambar 7. 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.

#### **Antarmuka Keluar Aplikasi**

Pada antarmuka untuk konfirmasi kepada *user* mengenai kepastian untuk keluar dari aplikasi. Tampilan antarmuka keluar aplikasi dapat dilihat pada gambar 8 berikut :



Gambar 8. Tampilan Antarmuka Keluar Aplikasi

## **PENUTUP**

### **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.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- 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.
- Dwi Z, dkk. 2018 E-Book berbasis mobile learning. JKTP Volume 1, Nomor 2., 109-114
- Sutopo, Ariesto Hadi. 2012. Teknologi Informasi dan Komunikasi Dalam Pendidikan. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- 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
- Ichwan, M. et al. (2013). "Pembangunan Prototipe Sistem Pengendalian Peralatan Listrik Pada Platform Android" Jurnal Informatika. Vol. 4. No. 1. 13-25.
- Murya, Y. (2014). "Pemrograman Android Blackbox". Jasakom
- Nazruddin Safaat H. (2015). "Aplikasi Berbasis Android". Bandung : Informatika Bandung.
- Rosa dan M. Salahuddin. (2013). *Rekayasa Perangkat Lunak: Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung:Informatika.
- 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.