



## Perancangan Game Edukasi Berbasis Animasi Multimedia Belajar Huruf Hijaiyah Al-Qur'an Pada Taman Pendidikan Al-Qur'an Lembang Aro Danau Kembar

Thomson Mary<sup>1</sup>, Heri Mulyono<sup>2</sup>, Febria Azilda<sup>2</sup>

STKIP PGRI Sumatera Barat

<sup>1</sup>thomsonmary1980@gmail.com, <sup>2</sup>herimulyonoaja@gmail.com, <sup>3</sup>fazilda82@gmail.com

### Abstract

The rapid development of technology at this time has become a necessity for humans who always want the conveniences of supporting facilities in completing their work very easily. TPA is a place that is also affected by these technological developments. The current TPA, which still determines the learning model of lectures or manuals, makes students studying there become bored and lazy to learn the Koran. With the finding of the problem in the TPA, a learning system using a game was created that could provide a solution to TPA teachers in teaching TPA children who had weak comprehension in the lecture or manual learning process. The educational game that will be designed later uses the SDLC Waterfall method, with the Javascript programming language connected to Adobe Flash CS3. In the educational game, there are game menu choices that can be played by TPA students, including the play menu which will later provide a menu choice of which games to play.

**Keywords :** *Educational Games, TPA, Javascript, SDLC Waterfall*



This is an open access article distributed under the Creative Commons 4.0 Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. ©2017 by author and Universitas Negeri Padang.

### A. Pendahuluan

Era dengan kemajuan teknologi yang sangat pesat pada saat sekarang ini, menjadi kebutuhan manusia yang selalu menginginkan kemudahan-kemudahan akan fasilitas yang mendukung dalam menyelesaikan pekerjaannya dengan sangat mudah. Seperti yang telah kita ketahui saat ini, bahwa teknologi saat ini sudah merambat keberbagai macam bidang, diantaranya bisnis, telekomunikasi, kesehatan serta bidang keagamaan dan pendidikan pun tidak luput dari kecanggihan teknologi pada saat sekarang ini.

Pada kesempatan kali ini, dengan kemajuan teknologi yang disebutkan diatas tujuan dalam perancangan game edukasi ini sendiri untuk meningkatkan kemampuan anak dalam hal keagamaan, dimana pada saat ini teknologi menjadi lebih menarik bagi anak-anak dibanding dengan belajar agama ke TPA yang ada disekitaran tempat tinggal mereka.

Maka dari itu, dibutuhkan sebuah teknologi informasi yang dapat menarik minat belajar anak-anak untuk belajar agama, dan disini penulis akan membuat sebuah aplikasi *game edukasi* berbasis animasi multimedia belajar al-qur'an. Dimana nantinya game tersebut dapat menarik minat anak dalam belajar al-qur'an.

Metode yang digunakan dalam perancangan *game edukasi* berbasis animasi multimedia ini yaitu, *SDLC Waterfall* karna metode ini memiliki langkah-langkah, sebagai berikut: *Requirements* (analisis sistem), *Design* (Perancangan), *Coding* (Implementasi), *Testing* (Pengujian) dan *Maintenance* (Perawatan). Game edukasi berbasis animasi multimedia ini menyajikan animasi berupa tampilan huruf hijaiyah dan permainan yang akan dipilih didalamnya. Diantaranya permainan yang disediakan yaitu menebak huruf hijaiyah apa yang ditampilkan dengan mengisi kolom jawaban untuk menjawab tebakan tersebut. Dan menekan

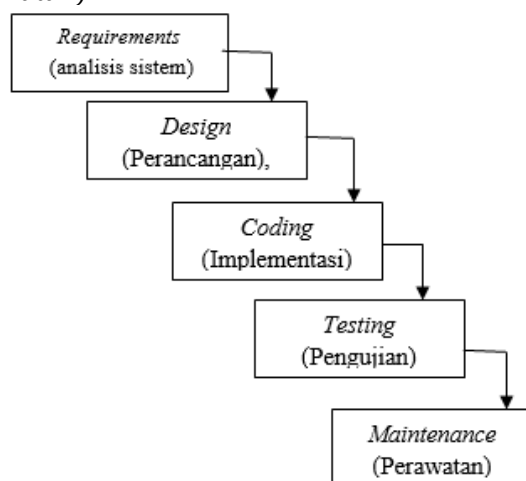
tombol OK untuk mengetahui bahwa jawaban kita sudah benar atau salah, selanjutnya diakhir game akan menampilkan score nilai dari game tersebut.

Pada penelitian aplikasi game edukasi berbasis animasi multimedia, penulis mendapatkan kesimpulan bahwa, media game edukasi berbasis animasi multimedia ini mampu menarik perhatian anak-anak TPA dalam belajar Al-qur'an, dan meningkatkan daya ingat anak tentang huruf hijaiyah yang dikeluarkan oleh aplikasi *game edukasi* ini.

## B. Method

### 1. Perancangan Model SDLC *Waterfall*

Menurut (Firmansyah & Jamilah, 2018) dalam bukunya "Metode pengembangan model waterfall dengan mempunyai langkah-langkah antara lain *Requirements* (analisis sistem), *Design* (Perancangan), *Coding* (Implementasi), *Testing* (Pengujian) dan *Maintenance* (Perawatan)



Gambar 1. SDLC *Waterfall*

### 2. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2019/2020. Penelitian ini sendiri dilaksanakan di Taman Pendidikan Al-Qur'an Se-Kabupaten Solok Provinsi Sumatera Barat. Lama penelitian yaitu 4 bulan mulai dari bulan April-Agustus.

### 3. *Unified Modeling Language* (UML)

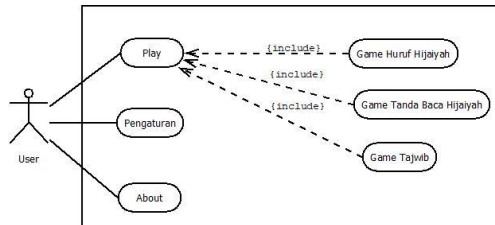
Dalam jurnalnya (Heriyanto, 2018) menyimpulkan bahwa UML merupakan bahasa pemodelan yang berbentuk grafis yang digunakan untuk memvisualisasi, menspesifikasikan suatu sistem perangkat lunak. terdiri dari 13 macam diagram yang dikelompokkan dalam 3 kategori, yaitu :

- Structure Diagrams* yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan sesuatu struktur statis dari sistem yang dimodelkan, terdiri dari: *class diagram*, *object diagram*, *component diagram*, *composite structure diagram*, *package diagram*, *deployment diagram*.
- Behavior Diagrams* yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan kelakuan sistem atau rangkaian perubahan yang terjadi pada sebuah sistem, terdiri dari diagram: *use case diagram*, *activity diagram*, *state machine diagram*.
- Interaction Diagrams* yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan interaksi sistem dengan sistem lain maupun interaksi sistem antar subsistem pada satu sistem, terdiri dari: *sequence diagram*, *communication diagram*, *timing diagram*, *interaction overview diagram*.

Pada desain game edukasi ini penulis menggunakan diagram UML yang digunakan antara lain *use case diagram*, *sequence diagram* dan *activity diagram*.

### 1. Use Case Diagram

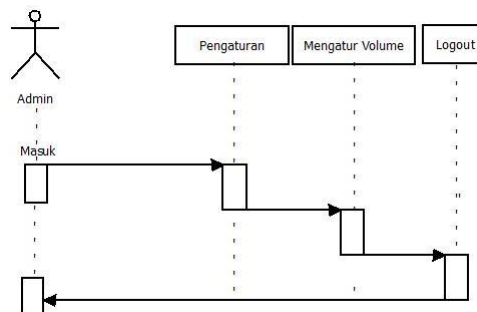
*Use Case diagram* pada sistem ini berbasis animasi multimedia yang akan dibuat menggambarkan interaksi antara user dengan game edukasi. *Use case diagram* dari sistem ini memiliki 1 aktor yaitu user.



Gambar 2. Use Case Diagram

#### a. Sequence Diagram Menu Pengaturan

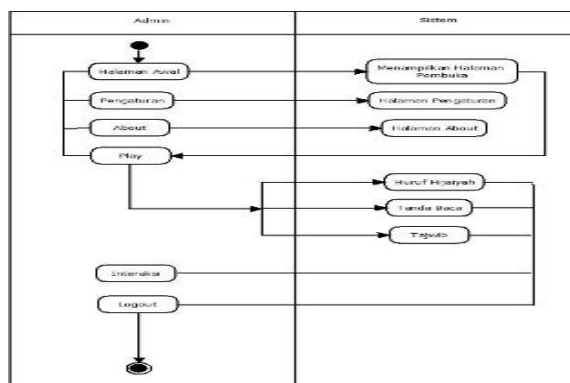
Pada awalnya, *user* membuka *game* edukasi, kemudian *game* tersebut menampilkan halaman menu utama. Pada halaman menu utama, *user* memilih menu pengaturan, kemudian *game* menampilkan halaman pengaturan yang berisi pengaturan volume game.



Gambar 3. Sequence Diagram Menu Pengaturan

#### b. Activity Diagram Game

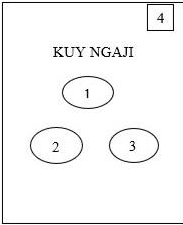
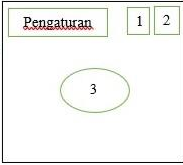
*Activity diagram* pada game edukasi ini akan dibuat menggambarkan aliran kerja yang ada pada sistem *game edukasi*. *Activity diagram* menggambarkan bahwa user dapat memilih menu-menu pada *game* tersebut, yaitu menu *play*, pengaturan dan *about*.



Gambar 4. Activity Diagram

#### 4. Story Board

Untuk memudahkan penulis dalam pembuatan game, penulis membuat storyboard/gambaran dari game edukasi yang akan dibuat, dan untuk storyboard dari game tersebut dapat dilihat sebagai berikut :

Frame/ Menu	Sketsa Gambar	Isi	Keterangan
1/Menu Utama		Pada Frame 1 atau halaman menu utama terdiri dari layout seperti sketsa disamping dengan saat dibuka akan langsung keluar backsound game	1. Tombol Play Game 2. Tombol Pengaturan 3. Tombol About 4. Tombol Exit
2/Menu Pengaturan		Pada frame 2 ini atau frame pengaturan terdapat menu tentang pengaturan game, seperti mengatur suara pada game	1. Tombol Kembali ke menu Utama 2. Tombol Exit 3. Tombol pengaturan suara Game

Gambar 5. Story Board

#### C. Hasil dan Pembahasan

Implementasi system adalah proses penerapan rancangan program yang telah dirancang pada bab-bab sebelumnya atau tahap pen erapan system yang akan dilakukan jika sistem disetujui termasuk program yang telah dibuat pada tahap perancangan.jadi implementasi merupakan bagian dari pengembangan sistem. Dalam melakukan sebuah implementasi sistem. maka diperlukan program computer untuk mendukung perancangan dan penulisan kode program sesuai dengan sistem yang dirancang.

##### 1. Perangkat Lunak

Perangkat lunak (*software*) adalah program yang digunakan untuk menjalankan perangkat keras. Adapun perangkat lunak yang dibutuhkan antara lain: Sistem Operasi Windows 10, Photoshoop, Adobe Flash CS3, dan Format Factory

##### 2. Perangkat Keras

Perangkat keras (Hardware) adalah seluruh komponen peralatan yang membentuk suatu sistem computer dan peralatan lainnya yang memungkinkan dapat melakukan tugasnya dengan baik. Adapun perangkat keras pendukung dalam pembuatan aplikasi game edukasi ini ataranya adalah :Laptop Acer processor yang digunakan adalah processor intel, Hardisk merupakan tempat sistem beroperasi dan media penyimpanan dengan kapasitas 236 GB, Mouse dan keyboard yang merupakan salah satu komponen computer yang digunakan untuk menginput data ke computer.

##### 3. Pengimplementasian Game Edukasi

Penggunaan aplikasi game ini merupakan langkah menjalankan program yang akan dijalankan sesuai dengan yang diharapkan. Pengoperasian dilakukan dengan langsung membuka aplikasi yang sudah di ubah formatnya kedalam benuk exe. Untuk interface halaman menu dari halaman game dapat dilihat pada bagian berikut ini:

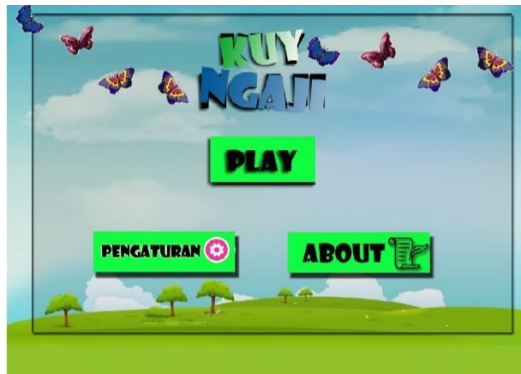
Source Code untuk Tombol Play

```

on(release){
    loadMovie("Menu star.swf",_target);
}
Source Code untuk tombol pengaturan
on(release){
    loadMovie("Pengaturan.swf",_target);
}
Source Code untuk halaman history
on(release){
    loadMovie("History.swf",_target);
}

```

Pada tampilan halam menu dapat kita lihat ada 3 tombol dimana fungsi tombol yaitu play ke menu belajar, pengaturan dan About. Untuk lebih jelasnya dapat kita lihat pada gambar berikut ini:



Gambar 6. Tampilan interface Halaman Menu

#### D. Referensi

- Firmansyah, Y., & Jamilah, J. (2018). Implementasi Sdlc Waterfall Dalam Pembuatan Game Edukasi Perjuangan Indonesia "Hisotira" Menggunakan Rpg Maker Mv Berbasis Android. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 6(2), 178–185. <https://doi.org/10.31294/khatulistiwa.v6i2.162>
- Heriyanto, Y. (2018). Perancangan Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Web Pada PT.APM Rent Car. *Jurnal Intra-Tech*, 2(2), 64–77.