

# PEMBUATAN GAME EDUKASI “HAFIZ QURAN” PADA PLATFORM ANDROID

Kirey Larasati<sup>1)</sup> Jeanny Pragantha<sup>2)</sup> Darius Andana Haris<sup>3)</sup>

<sup>1) 2) 3)</sup> Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Tarumanagara  
 Jl. Letjen S. Parman No.1, Jakarta  
 email: Kireylarasati@gmail.com<sup>1)</sup>, jeannyp@fti.untar.ac.id<sup>2)</sup>, dariush@fti.untar.ac.id<sup>3)</sup>

## ABSTRAK

*This game was made using Unity Game Engine with C# as a programming language and Photoshop for animation. This game consist of 5 mini games that are: Drag and Drop, Memory, Connect Verses, Guess Pictures and Puzzles. In the drag and drop game, the player must match the questions in the form of the existing Al-Quran writing with the existing picture. In the Memory, the player can only open the clue twice to choose the same picture. In the Connect Verse game, the player must connect the verse by selecting one of the multiple choices. In the Guessing Games, players must match an image with the corresponding name. In the Puzzle Game, players must completed the Al-Quran verses by choosing the right picture. This game is designed for Muslim children aged 3 to 8 years who are in the process of learning the Al-Quran. The testing of this game is done by using black box testing, alpha testing and beta testing with a survey distributed to 23 children under 8 years. The test results show "Hafiz Quran" game has an attractive design, and is easy to use.*

### Key words

*Android Game, Education game, Hafidz Quran, photoshop, unity 2D.*

## 1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi dan informasi yang semakin pesat memberikan pengaruh yang kuat pada berbagai bidang kehidupan, salah satunya adalah bidang pendidikan. Dalam bidang pendidikan ini, komputer dan *mobile phone* merupakan alat yang sudah tidak asing lagi untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Dari beberapa penelitian dapat diketahui bahwa dengan penggunaan media yang melibatkan komputer atau *mobile phone* ini dapat meningkatkan prestasi dan motivasi belajar.[1]

Penerapan game untuk media pendidikan atau yang disebut *education game* menjadikannya sebagai media *alternative* untuk kegiatan pembelajaran. Pada tahap pendidikan anak usia dini, perkembangan anak

cenderung tertarik pada permainan yang didalamnya terdapat objek dua dimensi (2D) yang menarik dan mudah untuk dimainkan, sehingga anak lebih mudah untuk menerima materi pelajaran yang dirancang dalam sebuah permainan edukatif yang menarik. Dengan memberikan permainan edukatif, secara tidak langsung anak dapat menerima isi materi yang terdapat dalam permainan tersebut. Sedangkan pada saat ini pembelajaran di sekolah dasar masih menggunakan metode pembelajaran konvensional yaitu pembelajaran yang terpusat pada guru dengan beberapa media pembantu seperti buku maupun alat peraga lainnya. Maka dari itu ada baiknya jika ada permainan yang juga sekaligus membantu dalam kegiatan belajar mengajar. Dengan sebuah permainan edukasi tersebut, diharapkan para siswa akan menjadi lebih tertarik dalam belajar [2].

Salah satu game edukasi yang sudah dirancang adalah “Noah the Rescuer” yang merupakan *game* edukasi dengan adanya beberapa minigames didalamnya. *Game* ini dibuat oleh Darryl Kresnadi Nugroho, mahasiswa Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Tarumanagara. Pada *game* ini, pemain dapat memainkan beberapa *mini games* contohnya mencari kata, menyusun kata, dan puzzle game atau merangkai gambar binatang. *Game* ini memiliki beberapa *mini games* didalamnya. Setiap *mini games* memiliki 3 *level*, di mana setiap *level* memiliki tingkat kesusahan masing-masing di mana *level* semakin tinggi begitu juga tingkat kesulitannya yang semakin meningkat dari *level* - sebelumnya.[3] Tampilan dapat dilihat pada **Gambar 1**.



Gambar 1 Game Noah the Rescuer

## 2. Dasar Teori

Dalam perancangan game tentunya memerlukan dasar-dasar teori dan perangkat lunak sebagai fondasi untuk merancangnya. Hal-hal yang perlu dijelaskan adalah metode perancangan, proses pembuatan, *genre game*, dan beberapa hal lainnya yang berhubungan dengan perancangan *game* ini.

### 2.1. Metode Perancangan

Sebelum suatu *game* dibuat, diperlukan metode perancangan yang berguna sebagai patokan dalam proses pembuatan *game* dan juga menentukan lingkup dari *game* yang ingin dibuat. Terdapat beberapa hal yang harus diperhatikan yaitu sebagai berikut:[4]

1. High Concept  
High concept adalah deskripsi singkat dari game yang dirancang. Game Hafiz Quran adalah game edukasi untuk melatih anak dalam belajar Al-Quran.
2. Gameplay  
Gameplay menjelaskan tentang apa yang dapat dilakukan dalam game dan bagaimana cara untuk melakukannya. Ada beberapa hal yang juga merupakan bagian penting dari gameplay yaitu sebagai berikut:
  - a. Desain Kontrol  
Desain kontrol digunakan untuk menciptakan interaksi di dalam sebuah *game* atau untuk menjalankan suatu fungsi dalam game yang akan dirancang. *Controller* yang digunakan dalam perancangan *game* ini adalah *Touch Screen*.
  - b. Desain Objek  
Desain objek berfungsi untuk menjelaskan objek yang terdapat dalam *game* tersebut. Dalam game Hafiz Quran ini terdapat objek seperti huruf Hijaiyah dan surat Al-Quran yang digunakan sebagai media pembelajaran.
  - c. Desain level  
Pada perancangan game “Hafiz Quran” terdapat 5 level atau mini games dengan tingkat kesulitan yang berbeda. Mini games tersebut adalah Drag and Drop, Memory, Sambung Ayat, Tebak Gambar dan Puzzle.
  - d. Design Suara  
Desain suara pada game “Hafiz Quran” dapat mencakup suara latar, suara surat Al-Quran, dan suara efek.
3. Audience  
Audience merupakan sasaran pemain dari game yang akan dirancang baik itu sasaran usia. Sasaran usia untuk game “Hafiz Quran” adalah mulai dari umur 3 sampai 8 tahun.
4. Perangkat Keras dan Perangkat Lunak  
Perangkat keras yang digunakan dalam perancangan game ini adalah AMD Radeon R5Graphic, GTX 1050-Ti Max-Q 1050 dengan RAM 8GB dan SSD 500GB. Sedangkan perangkat lunak yang digunakan

berupa Windows 10, Unity 2019.2.7f2, Visual Studio 2019, dan Adobe Photoshop CC 2019.

5. Rancangan Tampilan  
Rancangan tampilan merupakan gambaran kasar dari tampilan User Interface (UI) dari *game* Hafiz Quran. Perancangan tampilan untuk game ini adalah tampilan Menu Pembelajaran, Menu Bermain, Menu About, dan Exit.
6. Pembuatan Game  
Program yang digunakan untuk membuat game ini adalah Unity 2019.2.7f2 dengan Bahasa pemrograman C#. Game dibuat untuk Smartphone dengan minimum sistem operasi adalah Android Kitkat.
7. Testing  
Tahap testing dilakukan setelah menyelesaikan tahap pembuatan *game*. Pada tahap ini pembuatan game dapat melihat apakah hasil pembuatan game sudah sesuai dengan yang diharapkan atau tidak. Testing yang dilakukan untuk *game* “Hafiz Quran” terdiri dari tiga tahap, yaitu Blackbox, Alpha Testing, Beta Testing.

### 2.2. Game Genre

Genre dalam *game* “Hafiz Quran” adalah Edukasi. Genre ini merupakan permainan yang dirancang atau dibuat untuk merangsang daya pikir termasuk meningkatkan konsentrasi dan memecahkan masalah. *Game* Edukasi merupakan salah satu jenis media yang digunakan untuk memberikan pengajaran, menambah pengetahuan penggunanya melalui suatu media unik dan menarik. Jenis ini biasanya ditujukan untuk anak-anak. Melalui kegiatan bermain yang mengandung edukasi daya fikir, anak-anak dirangsang untuk mengembangkan emosi, sosial, dan fisik. Permainan Edukatif penting bagi anak karena:[5]

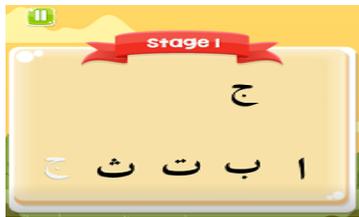
1. Permainan edukatif mampu merangsang imajinasi pada anak dapat mengembangkan sosialisasi pada anak.
2. Mampu meningkatkan cara berfikir pada anak. Dalam menentukan sebuah permainan tidak harus mahal atau pun murah hal yang paling penting mempunyai fungsi untuk pengembangan aspek perkembangan anak seperti motorik, bahasa, kecerdasan, dan sosialisasi.

## 3. Alur Aplikasi

*Gameplay* dalam *game* “Hafiz Quran” ini mengajak anak-anak untuk belajar melalui media visual sambil bermain. Pemain diberikan tiga kali kesempatan untuk menjawab tantangan atau pertanyaan dalam setiap *stage* dan apabila pemain kalah dapat mengulang kembali dari awal atau *stage* yang sama. Tiap permainan dalam *mini games* diberikan waktu 15 detik untuk menjawab satu soal. Di dalam *game* “Hafiz Quran” ini ada 5 *mini games*, yaitu:

1. Drag and drop

Dalam *games* ini terdapat huruf Hijaiyah dan pemain diminta untuk memasangkan huruf tersebut dengan huruf hijaiyah lain yang sesuai. Tampilan ini dapat dilihat pada **Gambar 2**.



Gambar 2 tampilan Drag and Drop

2. Memory

Tujuan dari game ini adalah melatih dalam daya ingat, pemain hanya dapat membuka clue sebanyak dua kali untuk memilih gambar yang sama. Tampilan ini dapat dilihat pada **Gambar 3**.



Gambar 3 Tampilan Minigames Memory

3. Sambung Ayat Yang Hilang

Dalam *mini games* ini pemain diminta untuk menemukan ayat yang hilang dengan cara memilih ayat dari salah satu tampilan ayat yang tersedia. Tampilan ini dapat dilihat pada **Gambar 4**.



Gambar 4 Perancangan Sambung ayat hilang

4. Tebak Gambar

Dalam *mini games* ini pemain dapat menentukan sendiri jumlah pemain yang mau ikut bermain yaitu terdiri dari 2 sampai 4 orang. Pada minigames ini pemain diminta menjawab arti kata dalam bahasa Arab dengan cara memilih jawaban dari salah satu pilihan ganda yang tersedia. Setiap pemain yang menjawab soal akan mendapatkan nilai 100 point apabila pemain salah menjawab maka nilai soal akan berkurang menjadi 50 point. Jika pemain kedua masih salah menjawab nilai menjadi 0. Tampilan ini dapat dilihat pada **Gambar 5**.



Gambar 5 Perancangan Tebak Gambar

5. Puzzle

Pada *mini games* ini terdapat huruf Hijaiyah dalam bentuk Puzzle. Pemain diminta menyusun potongan *puzzle* menjadi gambar huruf Hijaiyah. Tampilan ini dapat dilihat pada **Gambar 6**.



Gambar 6 Perancangan Puzzle

4. Pengujian

Pengujian *game* “Hafiz Quran” dilakukan dengan menggunakan tiga metode pengujian yang dijelaskan pada subbab berikut.

4.1 Blackbox Testing

Pengujian blackbox dilakukan terhadap modul-modul yang ada untuk memastikan bahwa setiap modul berfungsi dengan baik. Berikut ini adalah pengujian-pengujian yang dilakukan pada modul dari game Hafiz Quran:

1. Modul Home

Dalam modul menu Home terdapat 3 buah tombol, yaitu main menu, sound, dan exit. Tombol main menu berfungsi untuk menampilkan menu pada games Hafiz Quran. Tombol sound berfungsi untuk mengatur volume pada games. Tombol exit berfungsi ketika pemain ingin keluar dari permainan. Semua sudah berfungsi dengan semestinya. Tampilan ini dapat dilihat pada **Gambar 7**.

2. Modul Main Menu

Dalam modul *main menu* terdapat 3 buah tombol, yaitu bermain, belajar dan tentang. Tombol bermain terdapat menu *stage game*. Tombol belajar terdapat menu untuk belajar surat dan huruf hijaiyah. Tombol tentang berisi tentang keterangan pembuatan game. Tampilan ini dapat dilihat pada **Gambar 8**.



Gambar 7  
Modul Home



Gambar 8  
Modul Main Menu

### 3. Modul Belajar

Dalam modul Belajar terdapat menu belajar hijaiyah dan menu surat Al-Quran. Dalam menu belajar hijaiyah terdapat tampilan kumpulan huruf-huruf hijaiyah beserta pengucapannya. Dalam menu belajar surat Al-Quran terdapat surat-surat An-Nas, Al-Falaq, Al-Ikhlas, Al-Lahab, An-Nasr, Al-Kafirun, Al-Kausar, Al-Maun, Quraisy, dan Al-Fill. Pemain dapat membaca surat-surat tersebut serta mendengarkan suara murotal dari ayat tersebut. (tambah gambar)

## 4.2 Alpha Testing

Pengujian Alpha Testing dilakukan oleh pihak yang mempunyai peran sebagai perwakilan dari calon pengguna yang akan memainkan game. Pengujian Alpha Testing pada game “Hafiz Quran” dilakukan oleh dosen pembimbing sebagai pihak yang mengerti konsep dan tujuan dari pembuatan game ini. Hasil dari pengujian yang dilakukan dapat dilihat pada sebagai berikut:

1. Ditambahkan Sound effect supaya lebih menarik.
2. Ditambahkan button untuk mengatur volume pada game.
3. Ditambahkan suara Al-Quran pada stage sambung ayat.

Semua kekurangan di atas sudah diperbaiki, sehingga program berjalan lebih baik.

## 4.2 Beta Testing

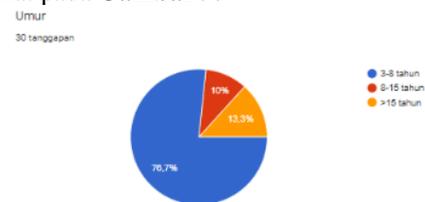
Pengujian dilakukan dengan meminta responden untuk memainkan game Hafiz Quran kemudian mengisi kuesioner yang telah disediakan. Beta testing dilakukan secara terbuka kepada anak-anak di daerah perumahan

Villa Mutiara Gading 3 Bekasi yang ingin mencoba game Hafiz Quran. Pengujian ini dilakukan oleh 23 responden anak-anak dengan usia 3 sampai 8 tahun. Beta test dilakukan pada tanggal 14 Juni sampai 24 Juni 2020. Kuesioner dilakukan dengan dua carayaitu dengan menyebarkan kuesioner secara langsung melalui kertas dan secara online melalui *Google Form*.

## 4.3 Pembahasan Hasil Pengujian

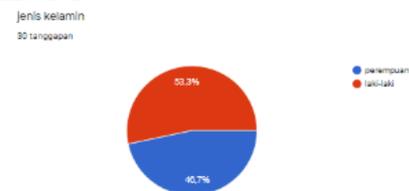
Berdasarkan kuesioner yang telah di isi oleh 23 responden yang berusia dibawah 8 tahun. Didapat hasil sebagai berikut:

1. Sebanyak 18 responden (78.2%) sudah biasa bermain dengan permainan *game* edukasi serupa.
2. Sebanyak 76.7% responden yang berusia 3 sampai 8 tahun. Sebanyak 10% responden yang berusia 8 sampai 15 tahun dan sebanyak 13.3% responden yang berusia lebih dari 15 tahun. Tampilan ini dapat dilihat pada **Gambar 9**.



Gambar 9 Diagram Responden 1

3. Sebanyak 53.3% responden yang berjenis kelamin laki-laki dan 46.7% responden yang berjenis kelamin perempuan. Tampilan ini dapat dilihat pada **Gambar 10**.

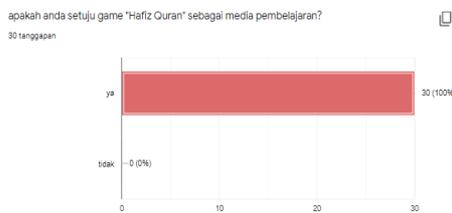


Gambar 10 Diagram Responden 2

4. Sebanyak 19 responden (82.6%) tertarik untuk menggunakan aplikasi belajar *online* karna menyenangkan dibanding belajar melalui media buku.
5. Sebanyak 21 responden (91.3%) menilai tampilan sangat baik sehingga menarik untuk pemain bermain kembali pada *Game* Hafiz Quran.
6. Sebanyak 21 responden (91.3%) menilai desain menu-menu dalam *game* Hafiz Quran sangat beragam, sehingga tidak membuat jenuh saat bermain.
7. Sebanyak 16 responden (69.6%) menilai Bahasa dalam *game* Hafiz Quran mudah dipahami, karena mereka sudah pernah bermain *game* edukasi dan demikian mereka dapat menyelesaikan permainan.
8. Sebanyak 14 responden (60.9%) menilai *game* tebak gambar sangat sulit dan sebanyak 9 responden (39.1%) menilai *game* ini cukup tidak terlalu susah

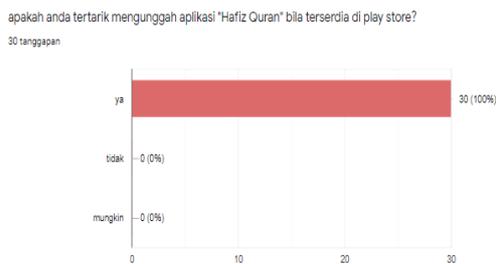
maupun mudah. Hal ini menunjukkan bahwa *game* tebak gambar yang paling sulit diantara *mini games* yang lainnya. Responden yang menjawab sangat sulit adalah responden yang berusia 5 sampai 6 tahun yang masih berada di taman kanak-kanak dikarenakan, ada beberapa anak yang belum fasih dalam belajar bahasa Arab. Tetapi responden yang berada di sekolah dasar menilai *game* ini cukup mudah karena mereka sudah memahami arti dari bahasa Arab tersebut.

9. Sebanyak 19 responden (82.7%) menilai *game Puzzle* sangat mudah dimainkan dan sisanya sebanyak 4 responden (17.3%) menilai *game* ini cukup mudah. Karena sebagian dari mereka sudah belajar mengenai huruf-huruf hijaiyah maka tidak mengalami kesulitan.
10. Sebanyak 100% responden menilai bahwa *game Hafiz Quran* merupakan *Game* edukasi sebagai media pembelajaran Online. Tampilan ini dapat dilihat pada **Gambar 11**.



Gambar 11 Diagram Responden 3

11. Sebanyak 100% responden bersedia mengunggah dan bermain kembali aplikasi *game Hafiz Quran* apabila tersedia pada *Play Store*. Tampilan ini dapat dilihat pada **Gambar 12**.



Gambar 12 Diagram Responden 4

## 5. Kesimpulan dan Saran

Setelah selesai melakukan pengujian pada permainan “Hafiz Quran”, berdasarkan data dan komentar dari responden dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Permainan “Hafiz Quran” memiliki gameplay yang menarik sehingga pemain tertarik untuk bermain lagi, apabila nantinya aplikasi diupload dalam play store.
2. Sebagian pemain sudah pernah memainkan *game* edukasi sehingga tidak merasakan sulit dalam

memainkan *game* tersebut tetapi bagi yang belum pernah memainkannya *game* ini terasa cukup sulit.

3. Sebagian pemain tidak mengalami kesulitan untuk mengakses menu-menu dalam *game Hafiz Quran*.  
Selain kesimpulan ada juga beberapa saran untuk mengembangkan *game* “Hafiz Quran”, yaitu:
  1. Disarankan untuk mengupload ke *Play Store* supaya lebih banyak orang yang dapat memainkan *game Hafiz Quran*.
  2. Ditambahkan surat-surat pada menu belajar supaya dapat menjadi lebih lengkap.

## REFERENSI

- [1] Arnaldi Narsim, Pengaruh Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Era Globalisasi, <https://www.kompasiana.com/arnaldinasrum/550045e7a33311bb7451058d/pengaruh-perkembangan-teknologi-informasi-dan-komunikasi-dalam-era-globalisasi>
- [2] Lutfin Amalia, Apa Pentingnya Pendidikan Agama dan Moral pada Anak Usia Dini, <https://www.kompasiana.com/lutfinamalia/58b13643c6afbd392b3f4883/apa-pentingnya-pendidikan-agama-dan-moral-pada-anak-usia-dini?page=all>
- [3] Darryl Kresnadi Nugroho, Pembuatan *Game* “Noah The Rescuer”, *Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi*, Vol 6, No 2., Universitas Tarumanagara
- [4] Bob Bates, *Game Design Second Edition*, (Stamford: Cengage Learning PTR, 2004)
- [5] Apkpure, *Game Anak Edukasi Hewan Laut*, <https://apkpure.com/id/game-anak-edukasi-hewan-laut/air.bamboocannonstudio.gameanakhewanlaut>

**Kirey Larasati**, mahasiswa S1, Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi Universitas Tarumanagara.

**Jeanny Pragantha** memperoleh gelar Ir. dari Institut Teknologi Bandung pada tahun 1986. Kemudian memperoleh gelar M.Eng. dari Asian Institute of Technology, Bangkok pada tahun 1989. Saat ini sebagai dosen Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Tarumanagara, Jakarta.

**Darius Andana Haris** memperoleh gelar S.Kom dari Universitas Tarumanagara pada tahun 2009, melanjutkan S2 di Universitas Bina Nusantara dan memperoleh gelar MTI pada tahun 2011. Saat ini aktif sebagai Dosen program studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi Universitas Tarumanagara.