

J-INTTECH

Journal of Information and Technology

Volume 06 Nomor 02, Bulan Desember Tahun 2018



STIKI

SEKOLAH TINGGI INFORMATIKA & KOMPUTER INDONESIA

Jl. Raya Tidar 100 Malang, 65146

Telp. (0341)560823, Fax (0341)562525

ISSN: 2303-1425 E-ISSN: 2580-720X

J-INTTECH

Journal of Information and Technology

Volume 06 Nomor 02, Bulan Desember 2018



LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

STIKI

SEKOLAH TINGGI INFORMATIKA & KOMPUTER INDONESIA

Jl. Raya Tidar 100, Malang; Phone: 0341-560823; Fax: 0341-562525; <http://www.stiki.ac.id>; mail@stiki.ac.id

PENGANTAR REDAKSI

J-INTECH merupakan jurnal yang diterbitkan oleh Sekolah Tinggi Informatika dan Komputer Indonesia Malang guna mengakomodasi kebutuhan akan perkembangan Teknologi Informasi serta guna mensukseskan salah satu program DIKTI yang mewajibkan seluruh Perguruan Tinggi untuk menerbitkan dan mengunggah karya ilmiah mahasiswanya dalam bentuk terbitan maupun jurnal online.

Pada edisi ini, redaksi menampilkan beberapa karya ilmiah mahasiswa yang mewakili beberapa mahasiswa yang lain, yang dianggap cukup baik sebagai media pembelajaran bagi para lulusan selanjutnya.

Tentu saja diharapkan pada setiap penerbitan memiliki nilai lebih dari karya ilmiah yang dihasilkan sebelumnya sehingga merupakan nilai tambah bagi para adik kelas maupun pihak-pihak yang ingin studi atau memanfaatkan karya tersebut selanjutnya.

Pada kesempatan ini kami juga mengundang pihak-pihak dari PTN/PTS lain sebagai kontributor karya ilmiah terhadap jurnal J-INTECH, sehingga Perkembangan IPTEK dapat dikuasai secara bersama-sama dan membawa manfaat bagi institusi masing-masing.

Akhir redaksi berharap semoga dengan terbitnya jurnal ini membawa manfaat bagi para mahasiswa, dosen pembimbing, pihak yang bekerja pada bidang Teknologi Informasi serta untuk perkembangan IPTEK di masa depan.

REDAKSI

DAFTAR ISI

| | |
|---|---------|
| Aplikasi Diagnosa Hama Dan Penyakit Tanaman Singkong Menggunakan Metode <i>Certainty Factor</i> Berbasis Web | 177-180 |
| Akhmad Isnadi | |
| <i>Game Arcade Shooter Hero</i> Dengan Fitur <i>Quiz</i> Huruf Hijaiyah..... | 181-184 |
| Nova Dwi Prasetyo | |
| Aplikasi Informasi Adat Pernikahan Di Pulau Jawa Berbasis Android..... | 185-193 |
| Septian Riantama | |
| Aplikasi Pengenalan Fauna yang Dilindungi Menggunakan <i>Augmented Reality</i> Berbasis Android | 194-201 |
| Moch Arif Sudaryanto | |
| Pemanfaatan <i>Unity</i> Dalam Perancangan <i>Game</i> Simulasi Pemeliharaan Hewan Bagi Anak Usia Dini Berbasis Android..... | 202-207 |
| Muhammad Bayu Kurnia | |
| Pengembangan <i>Game Virtual Reality</i> Berbasis Android Menggunakan <i>Unity</i> Sebagai Media Penunjang Pengenalan Bahasa Inggris..... | 208-213 |
| Joshua Lorenzo Andre, Eva Handriyantini, Chaulina Alfianti Oktavia | |
| Sistem Pakar <i>Troubleshooting</i> Jaringan Komputer Menggunakan Algoritma <i>Backward Chaining</i> | 214-217 |
| Firlan Widianto | |
| Aplikasi Android Untuk Melestarikan Gending Jawa | 218-228 |
| Alfan Sabilillah Hidayatullah | |
| Aplikasi Pembelajaran BIPA (Bahasa Indonesia Bagi Penutur Asing) Tingkat Dasar Berbasis Android..... | 229-234 |
| Eka Anggi Prasetyo | |
| Sistem Pendukung Keputusan Penerima Raskin Di Kelurahan Pisang Candi Dengan Metode <i>Fuzzy Analytical Hierarchy Process</i> (FAHP) | 235-243 |
| Susi Susilowati, Laila Isyriyah, Johan Ericka | |

ISSN: 2303-1425 E-ISSN: 2580-720X

J-INTTECH

Journal of Information and Technology

Volume 06 Nomor 02, Bulan Desember 2018

Pelindung

Yayasan Perguruan Tinggi Teknik Nusantara

Penasehat

Eva Handriyantini S.Kom., M.Kom

Pembina

Pembantu Ketua Bidang Akademik STIKI

Editor In Chief

Subari, S.Kom, M.Kom

Section Editor

Siti Aminah, S.Si, M.Pd

Layout Editor

Nira Radita, S.Pd., M.Pd

Tata Usaha/Administrasi

Muh. Bima Indra Kusuma

Game Arcade Shooter Hero Dengan Fitur Quiz Huruf Hijaiyah

Nova Dwi Prasetyo¹

¹Program Studi Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Informatika & Komputer Indonesia Malang

¹nova.prasetyo@gmail.com

ABSTRAK

Smartphone sudah menjadi urat nadi penting bagi manusia di seluruh dunia, dan berbagai tingkat usia tak terkecuali anak usia dini. Maka dari itu dibuatlah sebuah game Hijaiyah Hero. Hijaiyah Hero merupakan sebuah permainan yang memadupadankan antara arcade shooter game dengan huruf hijaiyah yang ditampilkan pada bentuk kuis. Dalam proyek Tugas Akhir ini yang akan menjadi permasalahan adalah bagaimana cara membuat game yang menyenangkan serta mudah untuk dimainkan namun juga terdapat manfaat edukasinya, sehingga anak-anak yang memainkan game ini dituntut mengerti dan memahami huruf hijaiyah. Berdasarkan hasil analisa dan implementasi maka dapat diperoleh kesimpulan bahwa aplikasi game ini dapat menarik minat anak-anak dan menambah rasa cinta terhadap mengetahui huruf hijaiyah.

Kata Kunci: Game arcade shooter, Game 2D, Game Pembelajaran

1. PENDAHULUAN

Saat ini perkembangan teknologi memungkinkan untuk digunakan oleh banyak kalangan. Bahkan kemajuan teknologi sedikit banyak telah mempengaruhi pola hidup, bermain dan belajar pada anak - anak.

Berdasarkan pesatnya perkembangan teknologi pada zaman sekarang ini di ikuti juga dengan pesatnya perkembangan game yang bervariasi dan dapat dimainkan oleh siapa saja khususnya anak-anak. Dalam hal ini termasuk juga dengan banyaknya pembuatan aplikasi belajar mengaji yang sudah banyak beredar di Play Store, namun aplikasi tersebut tersebut terlalu monoton yang mungkin kurang menarik bagi anak-anak zaman sekarang. Untuk menghadapi masalah tersebut, ditemukan sebuah solusi dengan menggunakan kemajuan teknologi, yang dalam hal ini adalah sebuah game arcade shooter dengan *quiz* hijaiyah dan diharapkan secara tidak langsung, pemain akan mendapatkan kesenangan dalam bermain dan juga selain itu mendapat manfaat.

Game yang akan di buat juga telah melewati proses observasi ke TPQ/TPA Miftahul Huda I dan II yang berada di Purwosari Kab.Pasuruan. Dan berdasarkan observasi tersebut diketahui bahwa di TPQ/TPA Miftahul Huda I dan II mempunyai standar kurikulum yang digunakan untuk mengajar.

Dalam artikel ini yang akan menjadi permasalahan adalah bagaimana cara membuat game yang menyenangkan serta mudah untuk dimainkan namun juga terdapat manfaat edukasinya, sehingga anak - anak yang memainkan game ini dituntut mengerti dan memahami huruf hijaiyah.

2. ANALISA DAN PERANCANGAN

Analisa

Pesatnya kemajuan teknologi di zaman yang serba canggih ini, juga berpengaruh terhadap

perkembangan game. Banyak sekali game yang beredar di kalangan masyarakat dan jenisnya pun bermacam-macam, ada yang berasal dari dalam negeri dan ada pula yang berasal dari luar negeri. Saat ini game yang terdapat di Indonesia sebagian besar berasal dari luar negeri sehingga memiliki peminat yang cukup banyak daripada game yang berasal dari dalam negeri.

Grafis game juga berpengaruh terhadap ketertarikan para pengguna. Banyak game belajar mengaji yang kurang menarik. Maka dari itu dibuatlah game yang lebih menarik dari sebelumnya yang pernah ada. Game arcade shooter yang seru dan menantang yang ditambahkan juga sisi edukasi didalamnya.

Setelah dilakukannya observasi ke TPQ/TPA Miftahul Huda I dan II. Disini TPQ/TPA Miftahul Huda I dan II di dapatkan dokumen standar kurikulum yang berlaku di TPQ/TPA tersebut yaitu sebagai berikut :

Tabel 1. Kurikulum TPQ/TPA Miftahul Huda

| Materi | Kelas | | | | | |
|--------------|-------|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Iqra Jilid 1 | ■ | | | | | |
| Iqra Jilid 2 | | ■ | | | | |
| Iqra Jilid 3 | | | ■ | | | |
| Iqra Jilid 4 | | | | ■ | | |
| Iqra Jilid 5 | | | | | ■ | |
| Iqra Jilid 6 | | | | | | ■ |
| JuzzAmm a | | | | | | ■ |

| Materi | Kelas | | | | | |
|-------------------------|-------|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Hafalan doa sehari-hari | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| Hafalan Juzamma | | | | | ■ | ■ |
| Tauhid | | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| Tajwid | | | ■ | ■ | ■ | |
| Imla | | | | ■ | ■ | |
| Hadist | | | | | ■ | ■ |
| Fiqih | | | | | | ■ |

Identifikasi Masalah

Berdasarkan observasi dan analisa masalah diatas, terdapat beberapa permasalahan yang di hadapi yaitu:

- Masalah
Banyaknya anak-anak yang tidak bisa mengaji dan menurunnya ketertarikan anak-anak untuk belajar mengaji.
- Penyebab
Cara penyampaian atau pengenalan huruf hijaiyah yang masih disajikan dalam bentuk tulisan saja, sehingga menjadi kurang menarik.
- Dampak
Menurunnya minat anak usia dini untuk belajar mengaji.

Usulan Pemecahan Masalah

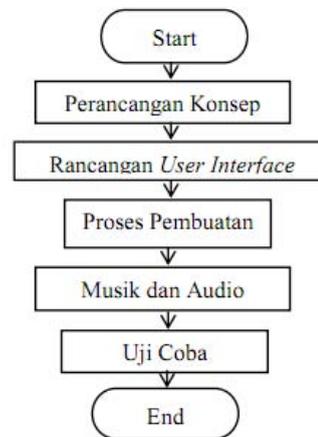
Tugas seorang guru adalah memberikan ilmu kepada anak didiknya hingga mereka mampu. Dalam artian para guru juga menyesuaikan kemampuan siswa dalam menangkap pelajaran yang diberikan. Maka alternative pemecahan masalah yang dapat dilakukan adalah dengan pengembangan system belajar- mengajar dengan suatu pelatihan yang dikemas dalam sebuah Game Belajar Mengaji. Yaitu game yang terdapat latihan mempelajari huruf hijaiyah yang merupakan dasar untuk bisa membaca Al-Qur'an.

Game yang dibangun adalah game single player sehingga pemain berdiri sendiri bermain dengan mengontrol Hero yang merupakan karakter utama dalam game ini untuk mengalahkan bos pada tiap levelnya. Terdapat 3 level dan disetiap level akan memiliki background dan bos yang berbeda. Tiap level mewakili jilid Iqra', jadi level 1 akan menggunakan Iqra' jilid 1 begitu juga seterusnya. Unsur pendidikan yang terdapat pada game ini adalah berupa pertanyaan dalam bentuk suara dan huruf latin sehingga pemain akan menjawab mana huruf hijaiyah yang benar sesuai pertanyaan. Sesuai dengan

batasan masalah bahwa penikmat dari game ini adalah anak- anak usia 4-6 tahun. Pada permainan yang dibuat ini, anak dapat melatih ingatan dan suara bacaan yang telah disesuaikan, gambar yang menarik, dan tentunya yang atraktif.

Rancangan Aplikasi

Aplikasi ini memuat tentang satu karakter utama yang dikenal dengan nama Hero. Game ini memiliki genre Arcade Shooter, dimana Hero akan menembak musuh yang datang dari arah samping. Pada game ini terdapat tiga level dimana untuk menyelesaikan satu level, pemain harus menembak musuh sebanyak- banyaknya agar dapat mencapai level selanjutnya. Tahapan perancangan game akan dijelaskan dengan diagram alur dibawah ini:



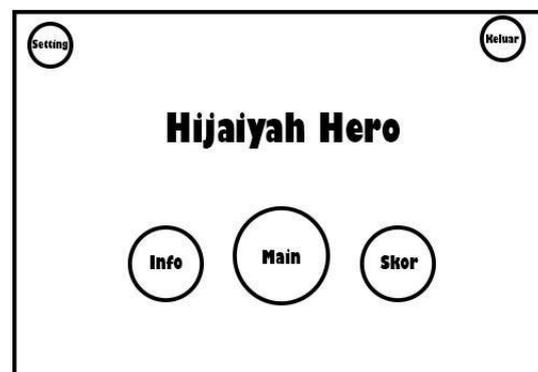
Gambar 1. Block Diagram Alur Proses Perancangan

Rancangan Desain

Storyboard

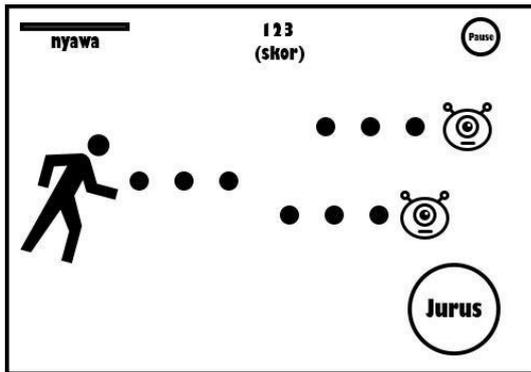
Menu Utama

Menu utama merupakan menu pembuka dari game dimana akan tersedia beberapa tombol pilihan menu seperti Main, Cara Bermain, dan Keluar.



Gambar 2. Storyboard menu Gameplay

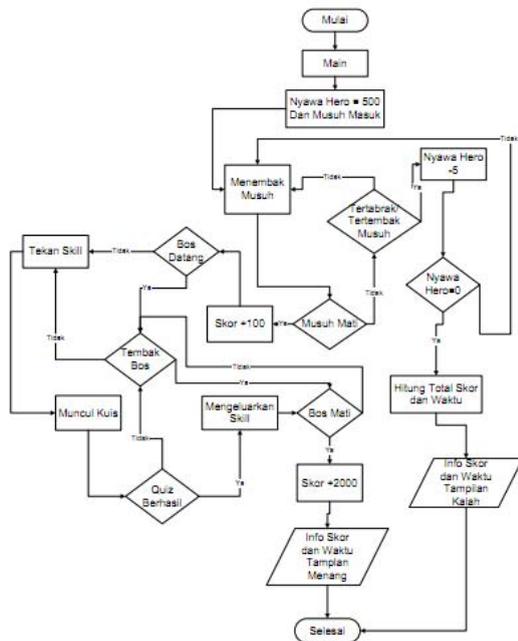
Tampilan saat permainan telah di mulai.



Gambar 3. Storyboard Gameplay

Flowchart

Dalam pembuatan sebuah game dibutuhkan diagram untuk menggambarkan alur game yang akan dibuat. Untuk mempermudah penyusunan sebuah alur game maka digambarkan dalam flowchart. Berikut ini merupakan gambaran dari diagram flowchart yang menjelaskan alur game.



Gambar 4. Flowchart Gameplay

4. IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN Menu Utama

Pada halaman menu utama terdapat lima menu yang dapat dipilih oleh pemain antara lain menu main untuk memulai permainan, info untuk melihat cara bermain, skor tertinggi untuk melihat skor yang pernah didapatkan oleh pemain, pengaturan untuk mengatur music dan sound, dan keluar untuk keluar dari game.



Gambar 5. Menu Utama

Level 1

Pada level ini, berada di dunia sirkus dan pemain akan bertemu dengan musuh berbentuk balon sebelum akhirnya berhadapan dengan boss berbentuk balon udara. Sementara itu pemain harus menembak musuh sebanyak-banyaknya untuk memperoleh skor tertinggi.



Gambar 6. Level 1

Level 2

Pada level ini, berada di dunia air dan pemain akan bertemu dengan musuh berbentuk ikan sebelum akhirnya berhadapan dengan boss berbentuk ubur-ubur. Sementara itu pemain harus menembak musuh sebanyak-banyaknya untuk memperoleh skor tertinggi.



Gambar 7. Level 2

Level 3

Pada level ini, berada di dunia makanan dan pemain akan bertemu dengan musuh berbentuk permen sebelum akhirnya berhadapan dengan boss berbentuk pinata. Sementara itu pemain harus menembak musuh sebanyak-banyaknya untuk memperoleh skor tertinggi.



Gambar 8. Level 3

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Pada Game Arcade Shooter Hero Dengan Fitur Quiz Huruf Hijaiyah Berbasis Android ini dapat disimpulkan bahwa game dapat dijadikan sebagai sarana untuk menambah wawasan anak usia - anak. Platform yang fleksibel, pemain dapat memainkan game ini pada smartphone mereka yang berbasis Android. Dapat menarik minat anak - anak dan dapat menambah pengetahuan terhadap huruf hijaiyah.

Saran-saran yang diberikan untuk pengembangan aplikasi antara lain sebagai berikut:

1. Aplikasi game dapat dikembangkan dengan menambahkan level baru, sehingga dapat sesuai seperti jilid iqra' yaitu 6.
2. Dalam implementasi selanjutnya, permainan Hijaiyah Hero ini dapat
3. dikembangkan dengan menambah fitur skill lebih dari 1 agar terlihat lebih variatif.
4. Penambahan menu baru yang berisi unlock berbagai macam model baju hero, agar game lebih menarik.

5. REFERENSI

- [1] Andang, Ismail. (2009). *Education Games Panduan Praktis Permainan yang menjadi Anak Cerdas, Kreatif dan Shaleh*.
- [2] Costikyan, Greg. 2013. *Uncertainty inn Games*. Cambridge: MIT Press.
- [3] Fullerton, Tracy. (2008) . *Game Design Workshop Second Edition* : Elsevier.
- [4] Humam, As"ad. 2000. *Buku Iqra"*, *Cara Cepat Belajar Membaca Al- Qur"an, Jilid 1-6* Yogyakarta: Balai Litbang LPTQ Nasional.
- [5] Nurani, Yuliani. (2011). *Konsep Dasar Pendidikan Anak Usia Dini*. Jakarta: Indeks.
- [6] Samuel Henry. 2010. *Cerdas dengan Game Panduan Praktis bagi Orangtua dalam Mendampingi Anak Bermain Game*. Kompas Gramedia. Yogyakarta.

- [7] Schell, Jesse. (2008). *The Art of Game Design* : Elsevier.
- [8] Stephanus Hermawan, Susanto. (2011). *Mudah membuat aplikasi Android*, Andi Offset, Yogyakarta
- [9] Wahono, Romi Satria. (2007). *Multimedia Technology*. [Online]. Tersedia di : <http://www.dinus.ac.id/download/romi-multimedia-udinus-1desember2007.pdf>. 9 Oktober 2013
- [10] Yudhanto, Praseto Adi. (2010). *Perancangan Promosi Produk Edugames melalui event*. Laporan tugas akhir, Universitas Komputer Indonesia Bandung