

Pengembangan Game Edukasi Sebagai Media Pendukung Pembelajaran TPQ An-Nahdliyah At-Taqwa

¹Farichah, ²Agmawarnida

^{1,2}Universitas Panca Sakti Bekasi, Indonesia

farichahfar@gmail.com; agmawarnida2013@gmail.com;

Article Info

Article history:

Received, 20/08/2021

Revised, 07/09/2021

Accepted, 29/10/2021

Kata Kunci:

Media Pembelajaran

MDLC

Keywords:

Learning Media

MDLC

ABSTRAK

Game edukasi merupakan permainan yang dirancang untuk merangsang daya pikir dan termasuk menjadi salah satu cara melatih meningkatkan konsentrasi penggunaannya. Pembelajaran melalui media Game sebagai media pendukung pembelajaran saat ini sangat diminati dan sudah banyak diaplikasikan baik di pendidikan formal maupun non formal, namun di pendidikan non formal Taman Pendidikan Al Quran (TPQ) masih jarang digunakan. Kondisi ini mengakibatkan murid kesulitan dalam memahami apa yang diajarkan atau disampaikan oleh guru karena keterbatasan waktu pembelajaran sehingga pemahaman materi oleh murid tidak maksimal. Maka dari itu dibutuhkan aplikasi permainan pada smartphone yang mampu mengenalkan tentang huruf hijaiyah beserta materi tajwid sebagai media pendukung pembelajaran yang dapat digunakan di TPQ. Aplikasi permainan "Nahwa Ngaji" dibuat menggunakan perangkat lunak Unity versi 2019.4.18f1. Pengembangan multimedia yang digunakan adalah Multimedia Development Life Cycle (MDLC). Media pembelajaran yang dibangun meliputi huruf hijaiyah, penulisan huruf hijaiyah, pengucapan huruf hijaiyah, materi tajwid serta soal atau quis yang menyangkut huruf hijaiyah dan materi tajwid. Pengujian black-box juga digunakan pada aplikasi ini. Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode black-box, fungsi dan tampilan aplikasi permainan Nahwa Ngaji sudah berhasil dengan baik dan dapat membantu murid memahami materi pengenalan huruf hijaiyah dan tajwid.

ABSTRACT

Educational games are games that are designed to stimulate thinking power and include being a way of training to increase the concentration of users. Learning through game media as a learning support medium is currently in great demand and has been widely applied in both formal and non-formal education, but in non-formal education, Al Quran Education Park (TPQ) is still rarely used. This condition causes students to have difficulty understanding what is taught or conveyed by the teacher due to limited learning time so that students' understanding of the material is not optimal. Therefore we need a game application on a smartphone that is able to introduce hijaiyah letters along with recitation material as a learning support media that can be used in TPQ. The game application "Nahwa Ngaji" was created using the Unity software version 2019.4.18f1. Multimedia development used is Multimedia Development Life Cycle (MDLC). The learning media built include hijaiyah letters, writing hijaiyah letters, pronunciation of hijaiyah letters, recitation material and questions or quizzes concerning hijaiyah letters and recitation material. Black-box testing is also used in this application. Based on the test results using the black-box method, the function and appearance of the Nahwa Ngaji game application has worked well and can help students understand the introduction of hijaiyah and tajwid letters.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/) license.



Penulis Korespondensi:

Farichah,
Program Studi Teknik Informatika,
Universitas Panca Sakti Bekasi,
Email: farichahfar@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Game edukasi merupakan permainan yang dirancang dan dikemas untuk merangsang daya pikir pengguna termasuk menajamkan tingkat konsentrasi dan memecahkan masalah. Teknik pembelajaran interaktif yang efektif bagi anak adalah dengan menggunakan *game* edukasi, hal ini dapat membantu anak dalam memahami materi pembelajaran dengan lebih mudah[1]. Salah satunya pemahaman tentang pengenalan huruf hijaiyah dan materi tajwid sebagai pedoman dalam membaca Al Quran.

TPQ An-Nahdliyah At-Taqwa adalah sekolah yang mengajarkan pendidikan agama dari usia dini, salah satunya mengajarkan Al Quran. Sekolah ini mengajarkan pengenalan huruf hijaiyah, materi tajwid, serta baca tulis Al Quran sebelum menginjak tingkat Al Quran, namun dalam penyampaian materi menggunakan media konvensional dan masih mengacu pada buku panduan guru yang memuat tentang pengenalan huruf hijaiyah dan materi tajwid. Metode pembelajaran yang digunakan di TPQ An-Nahdliyah At-Taqwa saat ini terdapat beberapa masalah seperti murid mengalami kesulitan dalam memahami apa yang diajarkan atau disampaikan oleh guru, guru kekurangan waktu sehingga penyampaian materi tidak maksimal, selain itu banyak orang tua juga kesulitan memperkenalkan huruf hijaiyah dan materi tajwid kepada anak-anaknya. Bahkan, banyak dari orang tua anak-anak tersebut yang merasa tidak punya banyak waktu untuk mengajarkan anak-anaknya di rumah. Oleh karena itu dengan adanya *Game* edukasi ini yang bertujuan untuk dapat mengatasi masalah pembelajaran dalam meningkatkan minat belajar, membantu pembelajaran di rumah dengan bimbingan orangtua dan memudahkan guru dalam penyampaian materi di kelas.

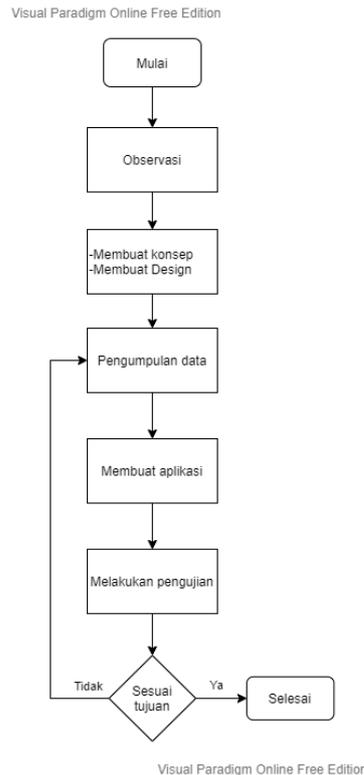
Ada beberapa penelitian yang berkaitan dengan *game* pembelajaran diantaranya penelitian yang berjudul "Pengembangan Multiplatform Game 2D pengenalan Nama Benda Dalam Tiga Bahasa Untuk Anak Usia Dini"[2] adapun yang dibahas adalah membuat *game* pembelajaran bagi anak usia dini dalam pengenalan nama-nama benda dengan mengambil contoh buah, sayur dan hewan dalam tiga bahasa Indonesia-Inggris-Jepang agar mampu mengembangkan pengetahuan anak melalui *game*. Penelitian berikutnya adalah "Implementasi Multimedia Development Life Cycle pada Pengembangan Game Edukasi Pengenalan Bahaya Sampah pada Anak"[3] bertujuan untuk mempermudah anak mencerna dan menumbuhkan rasa cinta lingkungan. Dan yang terakhir berjudul "Aplikasi Game Edukasi 2D Pengenalan Bahasa Daerah Toraja Untuk Anak Sekolah Dasar"[4] penelitian tersebut bertujuan mengenalkan bahasa daerah Toraja kepada anak sekolah dasar karena penduduk Toraja sudah jarang menggunakan bahasa daerahnya sebagai bahasa sehari-hari namun menggunakan bahasa Indonesia maupun bahasa asing. Sedangkan yang akan dirancang oleh peneliti adalah Aplikasi *game* edukasi yang terdiri dari huruf hijaiyah beserta penulisannya, materi tajwid dan soal atau quis. Adapun beberapa penelitian yang mengimplementasikan media pembelajaran interaktif seperti penggunaannya dalam mata pelajaran matematika, bahasa inggris, bahasa jepang, bahasa Indonesia, kosa kata bahasa arab, pembelajaran video tutorial, budaya nusantara, music bambu, pendidikan agama Buddha dan lain-lain. [5][6][7][8][9][10][11][12][13]

Oleh karena latar belakang tersebut maka tujuan dari penelitian adalah membangun serta merancang "Pengembangan Game Edukasi Sebagai Media Pendukung Pembelajaran TPQ An-Nahdliyah At-Taqwa" sehingga memberikan manfaat bagi guru, murid, serta orang tua di TPQ An-Nahdliyah At-Taqwa.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Kerangka Berpikir

Kerangka pemikiran merupakan suatu diagram yang menjelaskan secara garis besar alur logika berjalannya sebuah penelitian aplikasi. Gambar 1 menunjukkan kerangka berpikir aplikasi Nahwa Ngaji.



Gambar 1. Kerangka Berpikir Permainan

2.2 Tahapan Penelitian

Dalam pembuatan game edukasi ini peneliti menggunakan metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC) dimana terdapat beberapa tahap yaitu yaitu concept (pengonsepan), design (perancangan), material collecting (pengumpulan bahan), assembly (pembuatan), testing (pengujian), dan distribution (pendistribusian). Keenam tahapan ini dapat saling bertukar posisi, namun tahap concept adalah tahapan yang harus pertama kali dilakukan[14].

a. Concept (Pengonsepan)

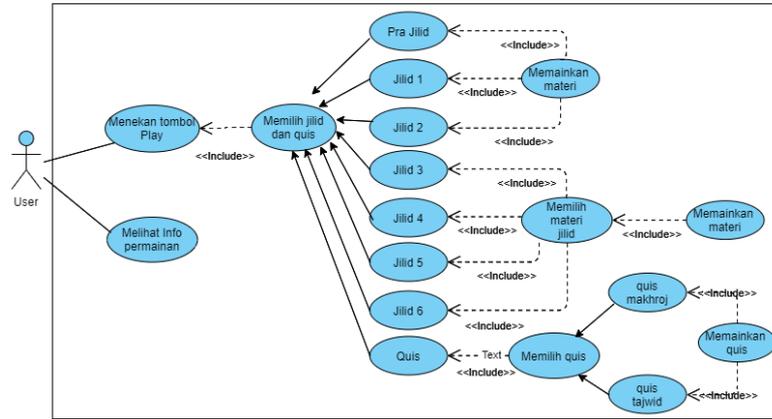
Game pembelajaran ini dapat dimainkan oleh murid dan wali murid, dalam game ini tersusun dari soal-soal pembelajaran yang sesuai dengan materi yang diajarkan di TPQ, untuk itu diperlukan urutan materi sehingga tahapan permainan sesuai dengan tujuan game pembelajaran. Berikut ini urutan dari permainan ini :

1. Game pembelajaran ini memiliki beberapa halaman yaitu halaman menu utama, halaman menu jilid, halaman menu mengaji, halaman materi jilid, halaman menu quis, halaman quis makhroj, halaman quis tajwid, dan halaman info permainan.
2. Materi setiap jilid memiliki tampilan yang berbeda. Pada tampilan pra jilid, jilid 1, dan jilid 2 terdapat tulisan, suara dan video sedangkan jilid 3, jilid 4, jilid 5, dan jilid 6 hanya berupa tulisan dan suara saja.
3. Misi dari permainan ini adalah pemain harus memahami semua materi jilid agar dapat mengisi semua soal quis.
4. Pada permainan ini memiliki dua tingkat kesusahan soal, yaitu tingkat mudah quis makhroj dan tingkat susah quis tajwid. Masing-masing soal memiliki tingkat kesusahan yang berbeda. Tingkat mudah quis makhroj memiliki soal berupa pilihan ganda yang disertai dengan suara sedangkan tingkat susah quis tajwid memiliki soal berupa essay tanpa disertai suara.

b. Design (Perancangan)

Perancangan permainan “Nahwa Ngaji”, memiliki satu pemakai yaitu user sebagai pengguna game ini. User dapat berinteraksi dan dapat melakukan tindakan ke dalam sistem yang sudah memiliki scenario di dalamnya. Berikut adalah diagram use case permainan “Nahwa Ngaji” yang telah digambarkan pada Gambar 2.

Visual Paradigm Online Free Edition

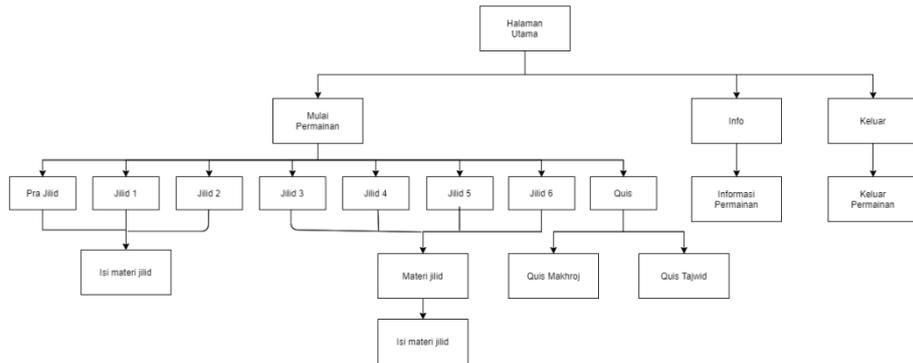


Visual Paradigm Online Free Edition

Gambar 2. Use Case Diagram Permainan

Perancangan dengan struktur navigasi yaitu pembuatan alur permainan yang menjelaskan alur struktur dari permainan yang dirancang. Struktur navigasi permainan dimulai ketika membuka aplikasi yaitu pada halaman menu utama. Struktur navigasi dari game pembelajaran ini ditunjukkan pada Gambar 3.

Visual Paradigm Online Free Edition



Visual Paradigm Online Free Edition

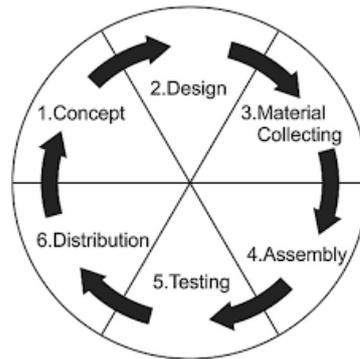
Gambar 3. Struktur Navigasi Permainan

c. Material Collecting (Pengumpulan bahan)

Tahapan pengumpulan data tentang permainan “Nahwa Ngaji” dilakukan sebagai bahasan pada aplikasi yang dibuat. Materi dari game pembelajaran ini berupa pengetahuan dasar tentang huruf hijaiyah dan materi tajwid berdasarkan buku panduan cepat tanggap belajar Al Quran metode An-Nahdliyah yang didapat dari TPQ An-Nahdliyah. Musik latar belakang didapat dari internet yang disediakan oleh perusahaan Plastic3. Selain itu pengumpulan gambar, video, audio dan elemen lainnya yang digunakan sebagai bahan pembuatan aplikasi dibuat pribadi oleh penulis.

2.3 Metode Pengembangan Sistem

Metodologi yang digunakan adalah Multimedia Development Life Cycle (MDLC) yaitu pengembangan metode multimedia yang dilakukan berdasarkan enam tahap, yaitu concept (pengonsepan), design (perancangan), material collecting (pengumpulan bahan), assembly (pembuatan), testing (pengujian), dan distribution (pendistribusian).



Gambar 4. Multimedia Development Life Cycle

a. Concept (Pengonsepan)

Tahapan awal dari tahapan pengembangan multimedia ini adalah pengonsepan yaitu menentukan tujuan dan siapa pengguna program (user), macam aplikasi, tujuan aplikasi, dan spesifikasi umum. Dasar aturan untuk perancangan juga ditentukan pada tahap ini, seperti ukuran aplikasi, target, dan lain-lain.

b. Design (Perancangan)

Design adalah membuat spesifikasi secara rinci mengenai arsitektur aplikasi, gaya, tampilan dan kebutuhan meterial/bahan untuk pembuatan aplikasi. Spesifikasi dibuat cukup rinci sehingga pada tahap berikutnya yaitu material collecting dan assembly tidak diperlukan keputusan baru, tetapi menggunakan apa yang sudah ditentukan pada tahap design. Namun demikian, sering terjadi penambahan bahan atau bagian aplikasi ditambah, dihilangkan atau diubah pada awal pengerjaan proyek.

c. Material Collecting (Pengumpulan Data)

Material collecting adalah tahap pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan yang dikerjakan. Bahan-bahan tersebut antara lain seperti gambar clip art, foto, animasi, video, audio, dan lainnya yang dapat diperoleh secara gratis atau dengan pemesanan kepada pihak lain sesuai dengan rancangannya.

d. Assembly (Perakitan)

Tahap assembly adalah tahap pembuatan semua objek atau bahan multimedia. Pembuatan aplikasi berdasarkan storyboard, bagan alir, dan struktur navigasi yang berasal pada tahap design.

e. Testing (Pengujian)

Setelah aplikasi dibuat maka saatnya untuk uji kemampuan dan kinerja dari aplikasi tersebut, apakah sudah sesuai dengan yang diharapkan. Disini dilihat kembali (recompile) apakah semua link, tombol, dan fitur-fitur lainnya dapat berfungsi dengan baik.

f. Distribution (Distribusi)

Pada tahap ini aplikasi akan disimpan dalam suatu media penyimpanan, tahap ini juga dapat disebut tahap evaluasi untuk pengembangan produk yang sudah jadi supaya menjadi lebih baik. Hasil evaluasi ini dapat digunakan sebagai masukan untuk tahap konsep pada produk selanjutnya.

3. HASIL DAN ANALISIS

Berikut ini menjelaskan hasil dari aplikasi game pembelajaran “Nahwa Ngaji”.

3.1 Implementasi Antar Muka

Halaman utama akan muncul pada saat pertama kali aplikasi dijalankan. Tampilan halaman utama aplikasi ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 4. Tampilan Halaman Utama

Halaman menu jilid ditampilkan ketika tombol menu Play pada halaman utama ditekan. Tampilan halaman menu jilid ditunjukkan pada Gambar 6.



Gambar 5. Tampilan Halaman Menu Jilid

Halaman menu mengaji akan ditampilkan ketika tombol menu Jilid 3, Jilid 4, Jilid 5 maupun Jilid 6 pada halaman Menu Jilid ditekan. Pada halaman ini akan menampilkan menu pilihan mengaji. Tampilan halaman Menu Mengaji ditunjukkan pada Gambar 7.



Gambar 6. Tampilan Halaman Menu Mengaji

Halaman materi jilid akan ditampilkan ketika tombol menu pada halaman Menu Mengaji ditekan. Pada halaman ini akan menampilkan isi dari materi jilid. Tampilan halaman materi jilid ditunjukkan pada Gambar 8.



Gambar 7. Tampilan Halaman Materi Jilid

Halaman menu quis akan ditampilkan ketika tombol Quis pada halaman Menu Quis ditekan. Tampilan halaman menu quis ditunjukkan pada Gambar 9.



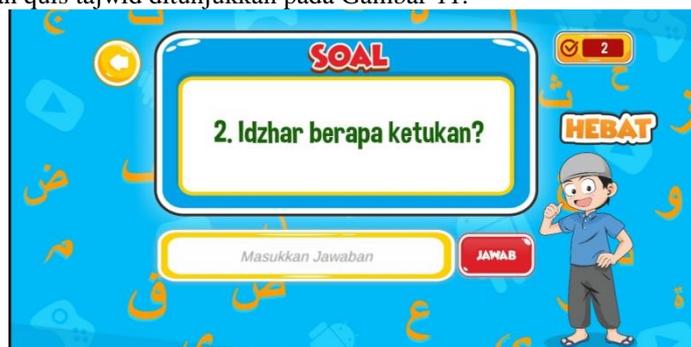
Gambar 8. Tampilan Halaman Menu Quis

Halaman quis merupakan tempat di mana pemain dapat melakukan aksinya untuk menyelesaikan tujuan game pembelajaran ini. Tampilan halaman quis dengan berbasis pilihan ganda ditunjukkan pada Gambar 10.



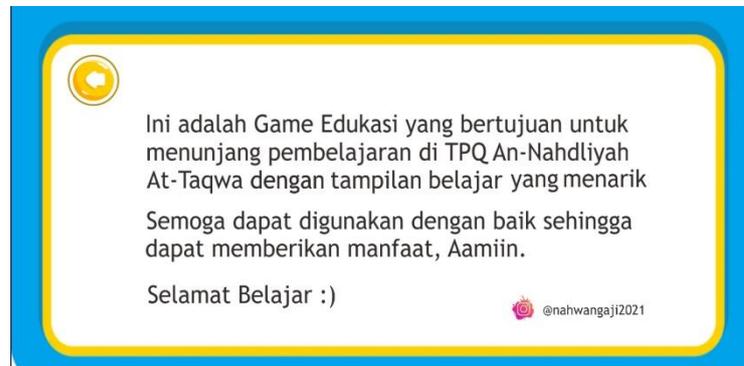
Gambar 9. Tampilan Halaman Quis Makhroj

Halaman quis dengan berbasis essay memiliki 50 soal tanpa adanya audio berbeda dengan pilihan ganda. Tampilan halaman quis tajwid ditunjukkan pada Gambar 11.



Gambar 10. Tampilan Halaman Quis Tajwid

Halaman info akan menampilkan informasi tentang game pembelajaran ini. Tampilan halaman info ditunjukkan pada Gambar 12.



Gambar 11. Tampilan Halaman Info

3.2. Pengujian Menggunakan Metode Black-box

Pengujian aplikasi permainan “Nahwa Ngaji” ini dilakukan dengan menggunakan metode *black-box*. Pengujian ini dilakukan untuk menunjukkan fungsi program yang dibuat tentang cara operasi dan kegunaannya, apakah keluaran data sesuai dengan yang diharapkan[15]. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah masih terjadi kesalahan program atau program sudah berhasil diselesaikan dengan benar.

Berikut ini tabel pengujian pada semua halaman aplikasi permainan “Nahwa Ngaji”.

Tabel 1. Pengujian Halaman Utama

Nama Pengujian	Bentuk Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Pengujian membuka aplikasi game	Menyentuh/menekan icon game Nahwa Ngaji	Muncul halaman utama	Berhasil
Pengujian musik latar belakang pada halaman utama	Menyentuh/menekan tombol menu off/on	Musik latar belakang akan mati ketika tombol off ditekan dan akan hidup ketika tombol on ditekan	Berhasil
Pengujian membuka halaman Menu Jilid	Menyentuh/menekan tombol Play	Tampilan akan berpindah ke halaman Menu Jilid	Berhasil
Pengujian membuka halaman Info	Menyentuh/menekan tombol Info	Tampilan akan berpindah ke halaman Info	Berhasil
Pengujian keluar dari aplikasi	Menyentuh/menekan tombol berbentuk x	Muncul Pop-up pilihan keluar aplikasi atau tidak	Berhasil
Pengujian Pop-up pilihan keluar aplikasi	Menyentuh/menekan tombol 'Yakin' / 'Tidak'	Tombol 'Yakin' untuk keluar aplikasi dan tombol 'Tidak' untuk tetap berada di aplikasi	Berhasil

Tabel 2. Pengujian Halaman Menu Jilid

Nama Pengujian	Bentuk Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
-----------------------	-------------------------	------------------------------	------------------------

Pengujian membuka materi Pra Jilid	Menyentuh/menekan tombol Pra Jilid	Tampilan akan berpindah ke halaman Materi Jilid untuk pra jilid	Berhasil
Pengujian membuka materi Jilid 1	Menyentuh/menekan tombol Jilid 1	Tampilan akan berpindah ke halaman Materi Jilid untuk jilid 1	Berhasil
Pengujian membuka materi Jilid 2	Menyentuh/menekan tombol Jilid 2	Tampilan akan berpindah ke halaman Materi Jilid untuk jilid 2	Berhasil
Pengujian membuka materi Jilid 3	Menyentuh/menekan tombol Jilid 3	Tampilan akan berpindah ke halaman Menu Mengaji untuk jilid 3	Berhasil
Pengujian membuka materi Jilid 4	Menyentuh/menekan tombol Jilid 4	Tampilan akan berpindah ke halaman Menu Mengaji untuk jilid 4	Berhasil
Pengujian membuka materi Jilid 5	Menyentuh/menekan tombol Jilid 5	Tampilan akan berpindah ke halaman Menu Mengaji untuk jilid 5	Berhasil
Pengujian membuka materi Jilid 6	Menyentuh/menekan tombol Jilid 6	Tampilan akan berpindah ke halaman Menu Mengaji untuk jilid 6	Berhasil
Pengujian membuka pilihan quis	Menyentuh/menekan tombol Quis	Tampilan akan berpindah ke halaman Menu Quis	Berhasil
Pengujian tombol Back/kembali ke halaman Utama	Menyentuh/menekan tombol menu Back/anak panah	Kembali ke halaman Utama	Berhasil

Tabel 3. Pengujian Halaman Menu Mengaji

Nama Pengujian	Bentuk Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Pengujian membuka isi materi di halaman Pilih Materi Jilid	Menyentuh/menekan tombol menu materi yang ada di halaman Pilih Materi Jilid	Tampilan akan berpindah ke halaman Materi Jilid	Berhasil
Pengujian tombol Back/kembali ke halaman Utama	Menyentuh/menekan tombol menu Back/anak panah	Kembali ke halaman Utama	Berhasil

Tabel 4. Pengujian Halaman Materi Jilid

Nama Pengujian	Bentuk Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Pengujian membuka materi Pra Jilid di halaman Menu Jilid	Menyentuh/menekan tombol Pra Jilid	Muncul halaman yang berisi materi Pra Jilid	Berhasil

Pengujian suara pada materi Pra Jilid	Menyentuh/menekan tombol berbentuk speaker	Suara akan muncul/terdengar	Berhasil
Pengujian video pada materi Pra Jilid	Menyentuh/menekan tombol berbentuk Play	Video tutorial penulisan akan muncul	Berhasil
Pengujian tombol Next dan Preview pada materi Pra Jilid	Menyentuh/menekan tombol berbentuk anak panah ke kanan/ke kiri	Tampilan tulisan huruf hijaiyah akan berganti sesuai urutan	Berhasil
Pengujian tombol Exit/kembali ke halaman Menu Jilid	Menyentuh/menekan tombol berbentuk x	Kembali ke halaman Menu Jilid	Berhasil

Tabel 5. Pengujian Halaman Menu Quis

Nama Pengujian	Bentuk Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Pengujian membuka quis makhroj di halaman Menu Quis	Menyentuh/menekan tombol quis makhroj	Tampilan akan berpindah ke halaman Quis Makhroj	Berhasil
Pengujian membuka quis tajwid di halaman Menu Quis	Menyentuh/menekan tombol quis tajwid	Tampilan akan berpindah ke halaman Quis Tajwid	Berhasil
Pengujian tombol Back/kembali ke halaman Menu Jilid	Menyentuh/menekan tombol Back/anak panah	Kembali ke halaman menu Jilid	Berhasil

Tabel 6. Pengujian Halaman Quis Makhroj

Nama Pengujian	Bentuk Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Pengujian suara pada quis pilihan ganda	Menyentuh/menekan tombol berbentuk speaker	Suara akan muncul/terdengar	Berhasil
Pengujian penambahan skor di halaman Quis Makhroj secara real time	Menyentuh/menekan salah satu jawaban pada pilihan ganda	Jika jawaban benar maka muncul feedback 'benar' dan skor bertambah. Jika jawaban salah maka muncul feedback 'salah' dan skor tidak bertambah	Berhasil
Pengujian tombol Back/kembali ke halaman Menu Quis	Menyentuh/menekan tombol Back/anak panah	Kembali ke halaman menu Quis	Berhasil

Tabel 7. Pengujian Halaman Quis Tajwid

Nama Pengujian	Bentuk Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Pengujian input jawaban pada halaman Quis Tajwid	mengisi jawaban pada <i>text field</i> kemudian menekan tombol jawab	Jawaban akan disimpan/submit dan pertanyaan selanjutnya muncul	Berhasil

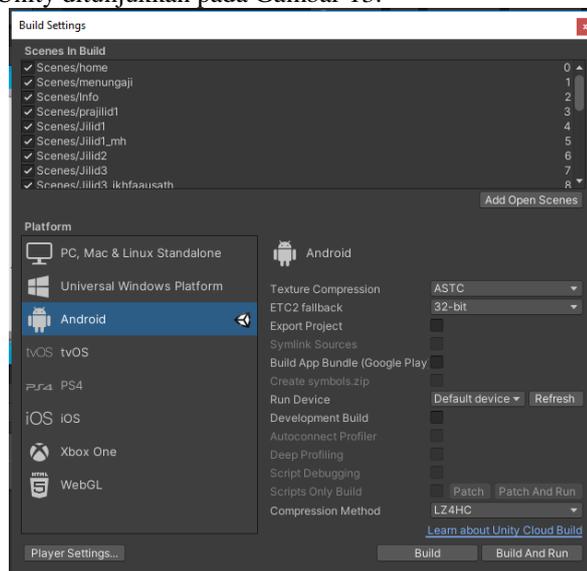
Pengujian penambahan skor di halaman Quis Tajwid secara real time	Menyentuh/menekan tombol jawab	Jika jawaban benar maka muncul feedback 'benar' dan skor bertambah. Jika jawaban salah maka muncul feedback 'salah' dan skor tidak bertambah	Berhasil
Pengujian tombol Back/kembali ke halaman Menu Quis	Menyentuh/menekan tombol Back/anak panah	Kembali ke halaman menu Quis	Berhasil

Tabel 8. Pengujian Halaman Info

Nama Pengujian	Bentuk Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Pengujian membuka informasi permainan di halaman Utama	Menyentuh/menekan tombol info	Tampilan akan berpindah ke halaman Info	Berhasil
Pengujian tombol Back/kembali ke halaman Utama	Menyentuh/menekan tombol Back/anak panah	Kembali ke halaman Utama	Berhasil

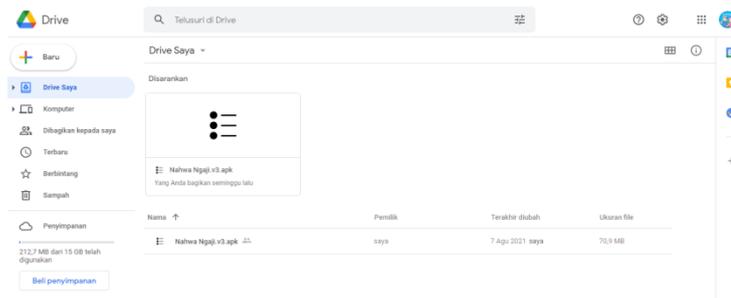
3.3. Distribusi

Setelah melewati masa pengujian, tahap terakhir dalam pengembangan MDLC adalah tahap distribusi. Tahap distribusi adalah tahap dimana proyek aplikasi permainan sudah bisa disebarluaskan ke pengguna. Tampilan proses Build pada Unity ditunjukkan pada Gambar 13.



Gambar 12. Proses *Build* pada Unity

Setelah ekspor aplikasi berhasil, selanjutnya adalah proses pengunggahan ke Google Drive. Tampilan ketika permainan “Nahwa Ngaji” sudah berhasil diunggah ke Google Drive ditunjukkan pada Gambar 14.



Gambar 13. Aplikasi Permainan “Nahwa Ngaji” di *Google Drive*

4. KESIMPULAN

Dari hasil pembahasan penelitian mengenai game pembelajaran “Nahwa Ngaji” berbasis Unity maka dapat disimpulkan bahwa proses rancang bangun pengembangan game edukasi sebagai media pendukung pembelajaran TPQ An-Nahdliyah At-Taqwa telah dikerjakan dengan baik sesuai dengan kerangka berpikir dan metodologi pengembangan sistem yang dipakai. Berdasarkan hasil pengujian dengan menggunakan metode black-box, fungsi dan tampilan aplikasi permainan “Nahwa Ngaji” sudah berhasil dengan baik dan dapat digunakan dalam membantu murid memahami materi pengenalan huruf hijaiyah dan tajwid. Harapan selanjutnya adalah pengembangan di tingkat lanjut dapat menambahkan doa-doa harian dan surat-surat pendek.

UCAPAN TERIMA KASIH

Atas selesainya penelitian ini, penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan penelitian.

REFERENSI

- [1] E. Handriyanti, “Permainan Edukatif Berbasis (Educational Games) Berbasis Komputer untuk Siswa Sekolah Dasar,” *Konf. dan Temu Nas. Teknol. Inf. dan Komun. untuk Indones.*, vol. 2009, no. November 2015, p. 130, 2009.
- [2] E. Nurchasanah and E. Sudarmilah, “Pengembangan Multiplatform Game 2D Pengenalan Nama Benda Dalam 3 Bahasa Untuk Anak Usia Dini,” *Khazanah Inform. J. Ilmu Komput. dan Inform.*, vol. 2, no. 2, p. 64, Dec. 2016, doi: 10.23917/khif.v2i2.2075.
- [3] Y. P. Rohmat Indra Borman, “Impelementasi Multimedia Development Live Cycle pada Pengembangan Game Edukasi Pengenalan Bahaya Sampah pada Anak,” *JEPIN (Jurnal Edukasi dan Penelit. Inform.*, vol. 05, 2019.
- [4] B. A. S. Hendra Sandy Mokoginta, Virginia Tulenan, “Aplikasi Game Edukasi 2D Pengenalan Bahasa Daerah Toraja Untuk Anak Sekolah Dasar,” *J. Tek. Inform.*, vol. 14, 2019.
- [5] M. Andini and T. N. H. Yunianta, “The Development of Borad game ‘The Adventure Of Algebra’ in The Senior High School Mathematics Learning,” *Al-Jabar J. Pendidik. Mat.*, vol. 9, no. 2, pp. 95–109, 2018, doi: 10.24042/ajpm.v9i2.3424.
- [6] N. Annisa, A. H. Saragih, and R. Mursid, “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Bahasa Inggris,” *J. Teknol. Inf. Komun. Dalam Pendidik.*, vol. 5, no. 2, pp. 210–221, 2019, doi: 10.24114/jtikp.v5i2.12599.
- [7] M. I. A. Ukkas, D. Cahyadi, and N. Nurabdiansyah, “Media Pembelajaran Bahasa Inggris Interaktif Pictionary,” *TANRA J. Desain Komun. Vis. Fak. Seni dan Desain Univ. Negeri Makassar*, vol. 6, no. 1, p. 1, 2019, doi: 10.26858/tanra.v6i1.9949.
- [8] R. Basyir, “Rancang Bangun Aplikasi Android Media Pembelajaran Kosakata Bahasa Arab Bergambar Dengan Menggunakan Model Pendekatan Addie,” *Eduatic - Sci. J. Informatics Educ.*, vol. 3, no. 1, 2017, doi: 10.21107/edutic.v3i1.2599.
- [9] R. H. Wirasasmita and Y. K. Putra, “Pengembangan Media Pembelajaran Video Tutorial Interaktif menggunakan Aplikasi Camtasia Studio dan Macromedia Flash,” *EDUMATIC J. Pendidik. Inform.*, vol. 1, no. 2, p. 35, 2018, doi: 10.29408/edumatic.v1i2.944.
- [10] I. Rohmawati, “Pengembangan Game Edukasi Tentang Budaya Nusantara ‘Tanara’ Menggunakan Unity 3D Berbasis Android,” *J. SITECH Sist. Inf. dan Teknol.*, vol. 2, no. 2, pp. 173–184, 2019, doi: 10.24176/sitech.v2i2.3907.

- [11] M. P. Tjahyadi, A. Sinsuw, V. Tulenan, and S. Sentinuwo, "Prototipe Game Musik Bambu Menggunakan Engine Unity 3D," *E-journal Tek. Inform.*, vol. 4, no. 2, 2014.
- [12] D. S. Irawan, S. Tinggi, A. Buddha, and S. Semarang, "Pengembangan Game Edukasi 'Putra Dhamma' Sebagai Media Pendukung Pembelajaran Pendidikan Agama Buddha," *J. Pencerahan STAB Syailendra*, vol. 11, no. 1, 2018.
- [13] M. Rizal, T. Informatika, and S. Akba, "Rancang Bangun Game Edukasi Vocabulary English Menggunakan Metode MDLC," *J. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 9, no. 1, pp. 75–80, 2019.
- [14] E. Prasetya, A. Sugara, and M. Pratiwi, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif dengan Menggunakan Metode Multimedia Development Life Cycle," *JOIN (Jurnal Online Inform.*, vol. 2, no. 2, pp. 121–126, 2017, doi: 10.15575/join.v2i2.139.
- [15] S. P. Batam, *Pengujian Dan Implementasi Sistem Informasi*. 2013.