

INTISARI

Membaca Al-Qur'an merupakan bagian dari ibadah dalam Islam yang memerlukan kemampuan memahami aksara Arab dan menerapkan kaidah tajwid dengan benar. Namun, dalam proses belajar mengaji, banyak individu menghadapi tantangan seperti kesulitan mengenali huruf hijaiyah, kurangnya pemahaman terhadap ilmu tajwid, serta rendahnya motivasi belajar. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah pemanfaatan game edukasi digital. Penelitian-penelitian sebelumnya telah membuktikan bahwa game mampu meningkatkan motivasi serta efektivitas pembelajaran. Namun, manfaat tersebut hanya dapat terwujud jika game bebas dari bug, crash, atau lag yang mengganggu pengalaman pengguna karena konsistensi dalam pembelajaran tidak hanya bergantung pada motivasi, tetapi juga pada kemudahan akses; bug, crash, atau lag justru menghambat keterjangkauan dan mengurangi potensi konsistensi pengguna. Tugas akhir ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sebuah game edukasi Quiz Ngaji yang berfungsi dengan baik dan lancar, serta dapat diterima oleh pengguna sehingga diharapkan dapat mendukung proses pembelajaran. Game ini dibangun menggunakan *game engine Unity*. Pengembangan game ini menerapkan *Game Development Life Cycle* (GDLC) sebagai metodologi utama guna memastikan setiap tahap pengembangan berjalan secara sistematis. Selain itu, elemen gamifikasi, seperti sistem level, skor, dan tantangan interaktif, diterapkan untuk meningkatkan keterlibatan pengguna dalam proses belajar. Game yang dikembangkan telah diuji menggunakan metode *black box testing* dan seluruh fitur berhasil melewati pengujian, yang menunjukkan bahwa fungsionalitas game berjalan dengan baik. Melalui proses *profiling*, penulis memperoleh rata-rata *frame time* sebesar 17,75 ms, yang masih berada di bawah batas waktu yang ditetapkan sebesar 22 ms (*frame time budget*), sehingga dapat disimpulkan bahwa game dapat berjalan dengan lancar. Selain itu, hasil pengujian User *User Acceptance Testing* (UAT) menunjukkan tingkat kepuasan pengguna sebesar 88,6%, yang termasuk dalam kategori Sangat Baik dan menunjukkan bahwa game dapat diterima dengan baik oleh pengguna.

Kata kunci: game edukasi, pembelajaran mengaji, gamifikasi, Unity, GDLC

ABSTRACT

Reading the Qur'an is an integral part of worship in Islam, requiring the ability to understand Arabic script and apply tajweed rules correctly. However, many individuals face challenges in learning to recite the Qur'an, such as difficulty in recognizing Hijaiyah letters, lack of understanding of tajweed, and low motivation to learn. One approach to addressing these issues is through the use of educational digital games. Previous studies have shown that games can enhance both motivation and learning effectiveness. However, these benefits can only be realized if the game is free from bugs, crashes, or lag that disrupt the user experience, because consistency in learning does not only depend on motivation, but also on ease of access; bugs, crashes, or lag hinder accessibility and reduce the potential for user consistency. This final project aims to design and develop an educational game called *Quiz Ngaji*, which functions smoothly and is well-received by users, thereby supporting the learning process. The game is built using the *Unity* game engine. The development process follows the *Game Development Life Cycle* (GDLC) methodology to ensure a systematic progression through each development phase. Additionally, gamification elements such as level systems, scoring, and interactive challenges are implemented to increase user engagement in the learning process. The developed game has been tested using the *black box testing* method, and all features successfully passed the tests, indicating that the game's functionalities work properly. Through *profiling*, the developer recorded an average frame time of 18 ms, which is below the designated frame time budget of 22 ms, demonstrating that the game runs smoothly. Furthermore, the results of the *User Acceptance Testing* (UAT) showed a user satisfaction rate of 88.6%, which falls into the "Very Good" category, indicating that the game is well accepted by users.

Key words: educational game, Qur'anic learning, gamification, Unity, GDLC