

Jurnal JTik (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi)

DOI: <https://doi.org/10.35870/jtik.v9i1.3019>

Implementasi *Game* 2D Edukasi Pengetahuan Islam untuk Remaja Menggunakan Unity

Yuma Akbar¹, Abdurrahman Asyam Albahy^{2*}

^{1,2*} Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informatika, Sekolah Tinggi Ilmu Komputer Cipta Karya Informatika, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta, Indonesia.

article info

Article history:

Received 31 July 2024

Received in revised form

13 September 2024

Accepted 25 October 2024

Available online January 2025.

Keywords:

2D Educational Game; Islamic

Religious Knowledge; Unity.

Kata Kunci:

Game 2D Edukasi;

Pengetahuan Agama Islam;

Unity.


abstract

This research aims to address the lack of interest among children in learning basic Islamic knowledge through conventional learning methods, which are often perceived as boring. The proposed solution is the development of Unity-based educational 2D games that present basic Islamic knowledge in an engaging and interactive way. The target audience for this research is children aged 12–15 years, who are expected to show greater interest and motivation to learn Islam through more enjoyable media. The methodology employed in this research is the Waterfall method, consisting of the stages of needs analysis, system design, implementation, verification, and maintenance. The tools used include Unity software for game development and Visual Studio for C# coding. The study also utilized surveys and observations to measure the game's effectiveness in enhancing children's knowledge and engagement. Through efficient project management, it is anticipated that this educational game will become an effective and engaging learning tool for children, while contributing significantly to the field of Islamic religious education.

abstract

Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi kurangnya minat anak-anak dalam mempelajari pengetahuan dasar agama Islam melalui metode pembelajaran konvensional yang sering dianggap membosankan. Solusi yang diajukan adalah pengembangan game 2D edukasi berbasis Unity yang menyajikan materi pengetahuan dasar agama Islam secara menarik dan interaktif. Obyek penelitian ini adalah anak-anak usia 12–15 tahun, yang diharapkan lebih tertarik dan termotivasi untuk mempelajari agama Islam melalui media yang lebih menyenangkan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Waterfall, yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, verifikasi, dan pemeliharaan. Instrumen yang digunakan meliputi perangkat lunak Unity untuk pengembangan game serta Visual Studio untuk penulisan kode C#. Penelitian ini juga memanfaatkan survei dan observasi untuk mengukur efektivitas game dalam meningkatkan pengetahuan dan keterlibatan anak-anak. Dengan strategi pengelolaan proyek yang efisien, diharapkan game edukasi ini menjadi alat bantu pembelajaran yang efektif dan menarik bagi anak-anak, serta memberikan kontribusi signifikan dalam bidang pendidikan agama Islam.

Corresponding Author. Email: radians.febriandy@students.pramadina.ac.id ^{1}.

Copyright 2025 by the authors of this article. Published by Lembaga Otonom Lembaga Informasi dan Riset Indonesia (KITA INFO dan RISET). This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License. 



Association for Computing Machinery

ACM Computing Classification System (CCS)

EBSCOhost

Communication and Mass Media Complete (CMMC)

1. Pendahuluan

Pembelajaran agama Islam bagi remaja merupakan aspek penting dalam membentuk karakter dan moral generasi muda. Metode pembelajaran konvensional yang sering digunakan di sekolah, seperti ceramah dan buku teks, cenderung kurang menarik bagi anak remaja. Hal ini menyebabkan kurangnya minat dan keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran (Fahrudin *et al.*, 2021). Dengan perkembangan teknologi, khususnya dalam bidang *game*, terdapat potensi besar untuk memanfaatkan media ini sebagai alat edukasi yang efektif. *Game* edukasi dapat memberikan pengalaman belajar yang interaktif dan menyenangkan, sehingga dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar anak remaja (Khaerudin *et al.*, 2021).

Remaja sering kali kurang tertarik dengan metode pembelajaran konvensional yang dianggap membosankan. Mereka lebih tertarik pada media yang interaktif dan menyenangkan, seperti permainan video (Rahman Hakim *et al.*, 2023). *Game* edukasi berbasis teknologi komputer dan internet sangat disukai oleh guru dan siswa karena metode pembelajarannya yang unik dan interaktif. Berbeda dengan pendekatan pendidikan tradisional, permainan edukasi digital menawarkan pengalaman belajar yang segar dan berbeda dengan menyajikan konten pendidikan dalam format yang digamifikasi serta mensimulasikan skenario kehidupan nyata. Hal ini menciptakan lingkungan belajar yang menarik dan interaktif (Udeozor *et al.*, 2023).

Pengembangan *game* 2D edukasi berbasis Unity yang menyajikan pengetahuan dasar agama Islam dengan cara yang menarik dan interaktif diharapkan dapat menjadi solusi efektif. *Game* ini diharapkan dapat meningkatkan minat dan motivasi remaja dalam mempelajari agama Islam, serta memberikan pemahaman yang lebih baik tentang materi yang diajarkan.

Penelitian berfokus pada remaja usia 12–15 tahun sebagai target pengguna utama *game* edukasi yang dikembangkan. Materi yang digunakan dalam *game* mencakup tiga materi penting yaitu Akidah, Fikih, dan Sirah. Setiap materi disajikan dalam tiga level dengan tingkat kesulitan yang berbeda, yang

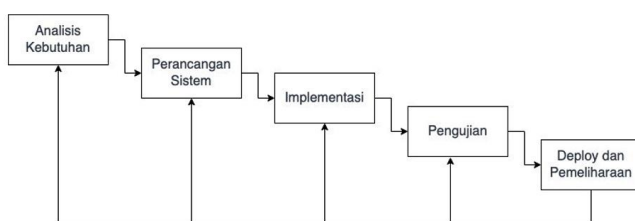
diharapkan dapat menarik minat remaja dan membuat pembelajaran lebih interaktif. Remaja pada usia 12–15 tahun cenderung memiliki minat yang tinggi terhadap teknologi dan *game*. Menggunakan media *game* sebagai alat pembelajaran dapat meningkatkan motivasi mereka untuk belajar karena media ini lebih menarik dibandingkan metode pembelajaran konvensional seperti ceramah atau buku teks. Penelitian menggunakan metode pengembangan perangkat lunak dengan pendekatan *Waterfall*. Tahapan dalam metode ini meliputi analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, verifikasi, dan pemeliharaan. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini termasuk survei, observasi, serta *pre-test* dan *post-test* untuk mengukur efektivitas *game* dalam meningkatkan pemahaman remaja terhadap pengetahuan agama Islam.

Hasil penelitian diharapkan dapat menghasilkan data empiris mengenai efektivitas *game* edukasi dalam meningkatkan minat dan pemahaman remaja terhadap pengetahuan agama Islam. Umpan balik dari pengguna juga diharapkan memberikan kontribusi penting dalam pengembangan lebih lanjut dan optimalisasi fitur *game* di masa mendatang. Penelitian dapat membuktikan bahwa implementasi *game* edukasi berbasis Unity merupakan pendekatan yang efektif untuk meningkatkan minat dan pemahaman remaja terhadap pengetahuan dasar agama Islam, termasuk potensi pemanfaatan *game* sebagai media pembelajaran tambahan, baik di lingkungan sekolah maupun di rumah. Selain itu, hasil penelitian juga dapat menjadi acuan bagi pengembang *game* lain dalam merancang media pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, dan relevan secara pedagogis.

2. Metodologi Penelitian

Penelitian menggunakan metode *Waterfall* sebagai pendekatan utama dalam pengembangan *game* 2D edukasi pengetahuan Islam untuk remaja. Metode *Waterfall* merupakan salah satu model pengembangan perangkat lunak yang sangat terstruktur dan sistematis. Pendekatan ini mengharuskan setiap tahap diselesaikan sepenuhnya sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya, memastikan setiap komponen sistem dirancang dan diuji dengan cermat sebelum diimplementasikan. Model *Waterfall* sering digunakan dalam proyek perangkat lunak karena sifatnya yang

linear dan terorganisasi, yang memberikan kerangka kerja yang jelas untuk setiap proses pengembangan. Pendekatan sangat tepat digunakan karena memungkinkan peneliti untuk secara sistematis merancang, membangun, menguji, dan memelihara aplikasi *game* edukasi yang memiliki kompleksitas moderat. Dengan metode ini, pengembangan dapat dilakukan secara bertahap, meminimalkan risiko kesalahan pada tahap implementasi dan memastikan kualitas produk yang dihasilkan. Berikut adalah penjelasan tahapan *Waterfall* yang diterapkan dalam penelitian ini



Gambar 1. Metode Waterfall

Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini, kebutuhan sistem yang akan dikembangkan diidentifikasi melalui analisis kebutuhan pengguna dan pemangku kepentingan. Tujuan tahap ini adalah untuk memperoleh pemahaman menyeluruh mengenai ekspektasi terhadap sistem yang akan dibangun.

Perancangan Sistem

Tahap perancangan sistem merupakan bagian yang sangat penting dalam pengembangan perangkat lunak. Setelah mendapatkan pemahaman yang jelas tentang kebutuhan sistem dari tahap analisis, langkah berikutnya adalah merancang sistem tersebut. Proses ini mencakup pembuatan rencana dan spesifikasi rinci mengenai cara sistem akan dibangun.

Implementasi

Pada tahap ini, sistem yang telah dirancang mulai diimplementasikan. Proses ini mencakup pemrograman, pengembangan berbagai komponen sistem, integrasi antarmuka pengguna, serta pengembangan fungsionalitas sistem sesuai kebutuhan yang telah ditetapkan sebelumnya.

Pengujian

Setelah proses implementasi selesai, dilakukan tahap pengujian untuk memastikan sistem beroperasi dengan baik dan memenuhi kebutuhan yang telah ditentukan. Pengujian ini meliputi pengujian fungsional, pengujian integrasi, pengujian kinerja, serta pengujian keamanan.

Deploy dan Pemeliharaan

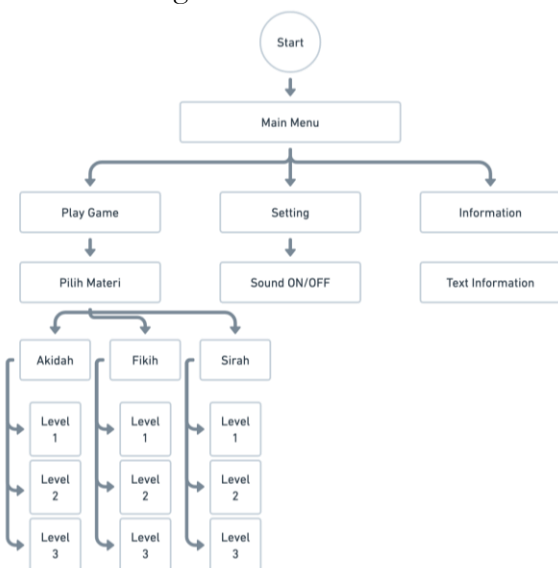
Setelah sistem melewati tahap pengujian, dilakukan proses *deployment* untuk menginstal sistem ke dalam lingkungan produksi. Selanjutnya, sistem akan dipelihara dengan melakukan pembaruan, perbaikan bug, dan peningkatan fungsionalitas sesuai kebutuhan yang muncul. Metode *Waterfall* mengikuti urutan tahapan yang linear dan bergantian, di mana setiap tahapan harus diselesaikan sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil

Perancangan Struktur Menu Game

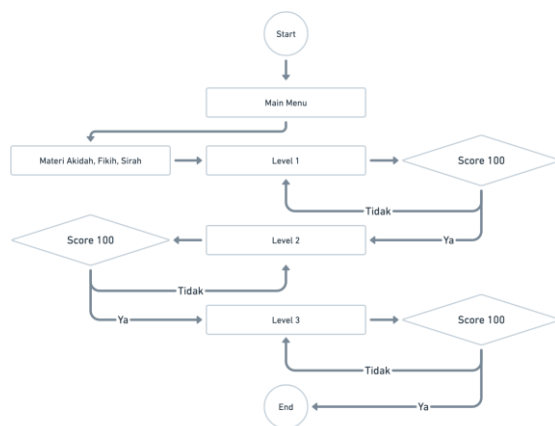
Perancangan struktur menu adalah perancangan tata urutan menu dari game 2D Edukasi.



Gambar 2. Struktur Menu Game

Perancangan Alur Game

Perancangan alur game berfungsi untuk mengetahui alur proses dari alur program di mulai dari start program hingga end.



Gambar 3. Struktur Alur Game

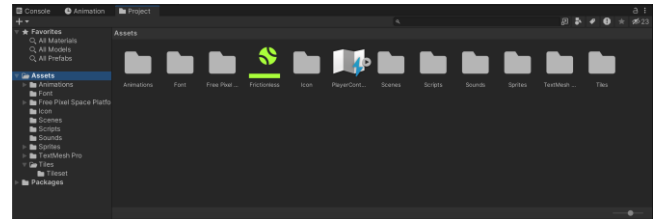
Diagram alur game edukasi 2D ini menggambarkan langkah-langkah yang harus dilalui pemain untuk menyelesaikan permainan. Pemain memulai dari titik awal (Start) dan diarahkan ke menu utama (Main Menu). Dari menu utama, mereka dapat memilih untuk memulai permainan dan memilih salah satu dari tiga materi yang tersedia: Akidah, Fikih, atau Sirah. Setiap materi memiliki tiga level yang harus diselesaikan secara bertahap. Pada Level 1, pemain harus mencapai skor 100 untuk dapat melanjutkan ke Level 2. Jika skor yang didapat kurang dari 100, pemain harus mengulang Level 1 hingga mencapai skor yang ditentukan. Proses ini berlanjut pada Level 2 dan Level 3, di mana setiap level mengharuskan pemain untuk mencapai skor 100 sebelum melanjutkan ke level berikutnya. Evaluasi skor di setiap level memastikan bahwa pemain memahami materi sebelum melanjutkan. Jika pemain berhasil mendapatkan skor 100 di Level 3, mereka telah menyelesaikan semua level dalam materi yang dipilih dan permainan berakhir. Alur ini dirancang untuk memperkuat pemahaman pemain melalui pengulangan dan evaluasi yang ketat, sehingga memastikan bahwa pemain tidak hanya bermain tetapi juga belajar dengan efektif tentang pengetahuan dasar agama Islam.

Implementasi dan Pengujian

Implementasi Unity

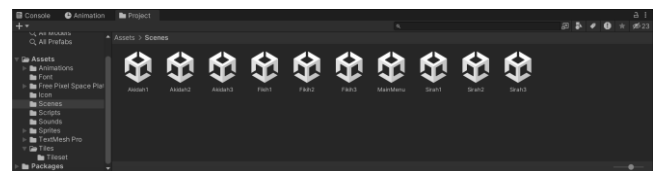
Langkah pertama dalam implementasi adalah mengimpor objek dan aset yang telah dibuat menggunakan Figma ke dalam Unity. Objek-objek ini termasuk karakter, latar belakang, elemen tambahan, ground, dan UI. File desain dari Figma

diekspor dalam format yang kompatibel dengan Unity, seperti PNG atau SVG, dan kemudian diimpor ke dalam proyek Unity melalui panel Assets. Dan kita pastikan semua dalam folder yang sesuai.



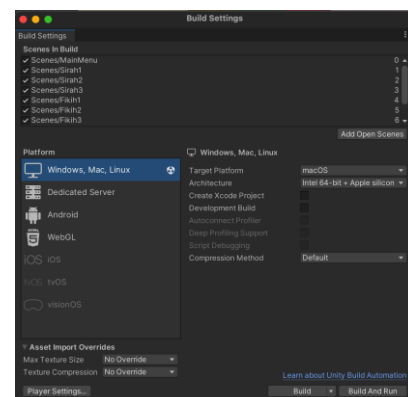
Gambar 4. Asset Folder

Pada tahapan *Scene Setup*, merepresentasikan level dan materi pembelajaran dalam game, seperti Akidah, Fikih, dan Sirah. Kami menambahkan objek-objek yang diperlukan ke dalam setiap scene, termasuk karakter, platform, background, dan elemen interaktif lainnya. Scene setup membantu memisahkan berbagai level dan materi pembelajaran dalam game, memungkinkan setiap scene memiliki lingkungan dan tantangan tersendiri. Ini juga memudahkan manajemen dan pengujian tiap level.



Gambar 5. Scene Setup

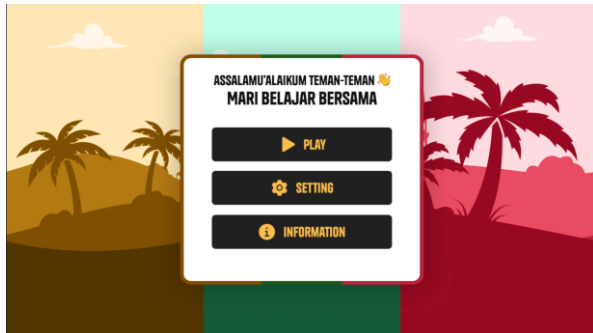
Pada tahapan *Build*, setelah semua fitur berfungsi dengan baik dan game telah diuji secara menyeluruh, kami membangun proyek menjadi executable file. Kami memilih platform target, dalam hal ini desktop, dan menyesuaikan pengaturan build sesuai kebutuhan.



Gambar 6. Build Setting

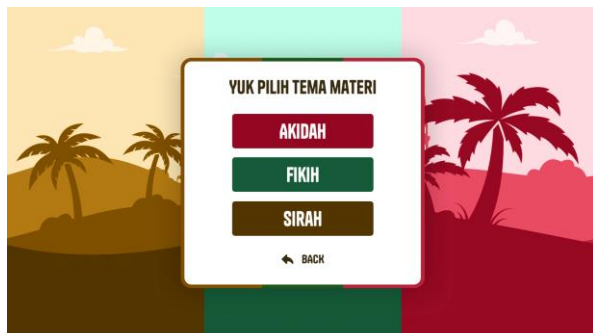
Implementasi *User Interface*

Main menu berfungsi sebagai titik awal interaksi pengguna dengan game, menyediakan navigasi ke berbagai fitur.



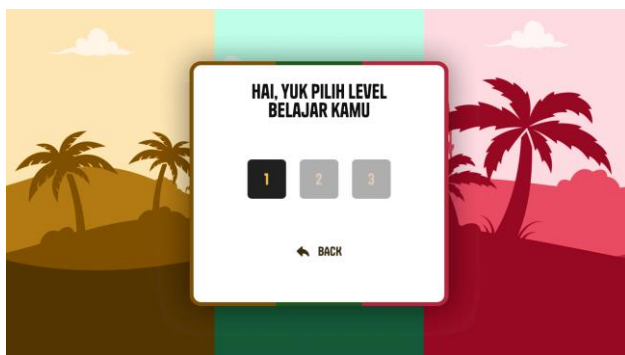
Gambar 7. Main Menu

Di dalamnya ada 3 pilihan materi Akidah, Fikih, dan Sirah. Fungsi dari pemilihan materi ini adalah membantu player memahami konten pembelajaran yang akan mereka temui dalam game.



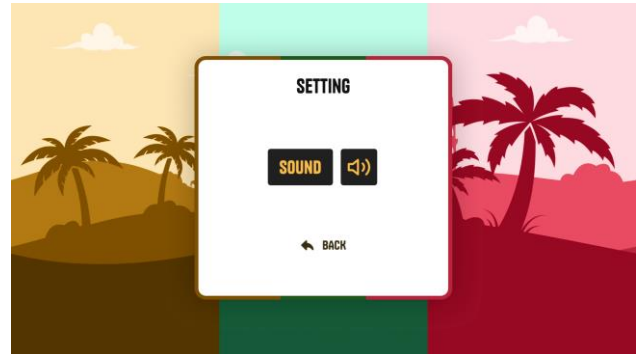
Gambar 8. Pilihan Materi

Perbedaan tiap level adalah dari tingkat kesulitan materi pertanyaan.



Gambar 9. Pilihan Level

Pada *setting*, kami hanya menambahkan pilihan untuk mengaktifkan suara atau memaatikannya.

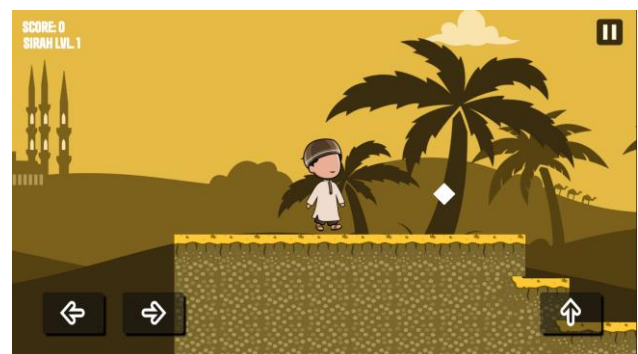


Gambar 10. Tampilan Setting

Dalam tampilan informasi, kami menambahkan teks yang berisi informasi terkait dari pembuat *game* ini.



Gambar 11. Tampilan Information



Gambar 12. Tampilan Arena Sirah



Gambar 13. Tampilan Arena Akidah



Gambar 14. Tampilan Arena Fikih

Pengujian Kontrol Player

Pengujian control player adalah pengujian setiap fungsi dari tombol yang sudah di terapkan untuk mengerjakan karakter utama pada game. Hasil pengujian player pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pengujian Kontrol Player

Tombol	Fungsi	Hasil
A, Panah Kiri	Bergerak ke Kiri	Sesuai
W, Space	Lompat	Sesuai
D, Panah Kanan	Player Bergerak ke Kanan	Sesuai

Pengujian User

Pengujian di lakukan untuk mengetahui apakah sistem sudah berjalan dengan baik atau belum. Pengujian di lakukan terhadap 11 anak remaja usia 12-15 tahun, 7 dari 11 responden bukan dari pencinta game, dan 3 orang lain seorang yang sudah pernah bermain *game*. Berikut hasil pengujian game 2D Edukasi hasil dari pertanyaan terhadap responden dapat di lihat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji User

No	Pertanyaan	Penilaian		
		Kurang	Cukup	Baik
1	Apakah desain <i>game</i> 2D edukasi ini menarik?	-	-	11
2	Apakah menu <i>game</i> sudah berjalan dengan baik?	-	3	8
3	Apakah kontrol karakter dalam <i>game</i> edukasi ini sudah mudah digunakan?	-	4	7
4	Apakah tombol-	-	1	10

	tombol pada <i>game</i> edukasi ini dapat digunakan dengan baik?		
5	Apakah materi yang disampaikan dalam <i>game</i> dapat dipahami dengan baik?	1	10
6	Apakah suara dalam <i>game</i> edukasi ini terdengar jelas dan tidak mengganggu?	-	11
Rata-Rata		0%	14% 86%

Berdasarkan Tabel 2 dapat disimpulkan bahwa sistem cukup memenuhi keinginan user dinyatakan dengan 86% yang menjawab baik, 14% menjawab cukup maka itu hasil pengujian terhadap 11 orang responden cenderung menilai game dengan nilai baik, yaitu dengan nilai prosentase 86%.

Pengujian Fungsional

Pengujian fungsional adalah pengujian mengenai proses fungsional yang terjadi dalam game. Hasil dari pengujian dapat di lihat pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Fungsional

No	Item Uji	Hasil	
		Gagal	Sukses
1	Menu utama	-	✓
2	Button Play	-	✓
3	Button Pilihan Materi	-	✓
4	Button Level	-	✓
5	Mute Sound	-	✓
6	Masuk Level 1	-	✓
7	Masuk Level 2	-	✓
8	Masuk Level 3	-	✓
9	Muncul Kuis Pertanyaan	-	✓
10	Sound Effect Jawaban	-	✓
11	Tampilan Skor Karakter	-	✓
12	Tampilan Skor Akhir	-	✓
13	Penambahan	-	✓

Skor				
14	Parallax Effect Background	-	✓	
15	Backsound Game	-	✓	
16	Navigasi ke Menu Utama	-	✓	
17	Play and Pause	-	✓	

Pembahasan

Pengembangan *game* edukasi berbasis Unity menghasilkan efektivitas dalam meningkatkan minat dan pemahaman remaja terhadap pengetahuan agama Islam. Temuan ini sejalan dengan penelitian Nuralam *et al.* (2023), yang menunjukkan bahwa *game* edukasi berbasis Unity mampu menarik perhatian siswa melalui elemen visual dan interaktif serta pembagian materi ke dalam tiga topik utama (Akidah, Fikih, dan Sirah) dengan level yang bertahap menciptakan struktur pembelajaran yang terorganisasi, sebagaimana direkomendasikan oleh Zhao *et al.* (2022), yang menekankan pentingnya gamifikasi dalam mempertahankan keterlibatan pengguna. Pendekatan ini juga mendukung pandangan Anggraini *et al.* (2021) dalam pengembangan *game* Finding Tajwid, yang menunjukkan bahwa pemetaan kebutuhan pengguna yang mendalam pada tahap awal pengembangan *game* dapat meningkatkan efektivitas sistem pembelajaran berbasis permainan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa *game* berhasil memberikan pengalaman belajar yang terstruktur dan menarik, di mana mayoritas responden menilai fitur dan materi yang disediakan baik.

Pemanfaatan metode *Waterfall* yang digunakan pada penelitian ini memberikan alur kerja yang sistematis, memungkinkan setiap tahap pengembangan diselesaikan secara menyeluruh sebelum beralih ke tahap berikutnya. Pendekatan relevan untuk pengembangan aplikasi dengan kebutuhan yang telah ditentukan sejak awal, seperti yang dijelaskan oleh Nirwana dan Purwanto (2022) dalam pengembangan *game* edukasi "Pramuka Asik". Struktur linier metode *Waterfall* juga memastikan setiap elemen, mulai dari analisis kebutuhan hingga pemeliharaan, dikerjakan secara cermat, mengurangi risiko kesalahan pada tahap implementasi. Kesesuaian metode juga didukung oleh studi Fuadah dan Firmansyah (2022),

yang menekankan bahwa Unity mempermudah integrasi aset visual ke dalam aplikasi, memungkinkan pengembang untuk fokus pada implementasi mekanisme pembelajaran yang lebih inovatif. Dalam penelitian ini, perancangan dan implementasi yang mencakup aset visual dan navigasi antarmuka membuktikan fleksibilitas Unity dalam menciptakan pengalaman bermain yang menarik.

Antarmuka pengguna (*user interface*) memainkan peran penting dalam keberhasilan *game* ini. Pengujian terhadap responden menunjukkan bahwa navigasi *game*, menu, serta elemen interaktif seperti pengaturan suara dan sistem skor, dirancang dengan baik. Temuan ini mendukung studi Wahyudi *et al.* (2022), yang menunjukkan bahwa desain antarmuka yang sederhana tetapi intuitif dapat meningkatkan pengalaman pengguna dalam *game* edukasi. Selain itu, tingkat kesulitan bertahap dalam *game* ini mendukung rekomendasi Muntean *et al.* (2022), yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis *game* harus menawarkan tantangan yang progresif untuk meningkatkan keterlibatan pengguna. Hasil pengujian menunjukkan bahwa 86% responden memberikan penilaian positif terhadap desain dan fungsi *game*. Hal ini menunjukkan bahwa elemen interaktif yang dirancang, seperti navigasi dan evaluasi berbasis skor, mampu menciptakan pengalaman belajar yang efektif dan menyenangkan.

Sebagaimana ditemukan oleh Astuti *et al.* (2022), *game-based learning* dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dengan menawarkan format pembelajaran yang berbeda dari metode tradisional. Dalam penelitian ini, pendekatan berbasis permainan memungkinkan remaja untuk mempelajari materi agama Islam secara interaktif, menggantikan metode ceramah yang sering dianggap monoton. Keberhasilan ini juga mencerminkan hasil penelitian Fudjyanti *et al.* (2021), yang menunjukkan bahwa anak-anak lebih termotivasi belajar melalui media *game* dibandingkan pendekatan konvensional. Temuan ini juga mengindikasikan bahwa gamifikasi dapat digunakan sebagai alat bantu pembelajaran yang efektif, tidak hanya untuk materi agama tetapi juga bidang lainnya, sebagaimana dijelaskan oleh Videnovik *et al.* (2023), yang menekankan bahwa *game-based learning* memiliki potensi luas dalam pendidikan lintas disiplin ilmu. Walaupun hasil penelitian menunjukkan keberhasilan

dalam pengembangan *game*, terdapat beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Cakupan materi masih terbatas pada tiga topik utama, dan platform *game* hanya dapat diakses melalui perangkat desktop. Hal ini membatasi aksesibilitas pengguna, terutama bagi remaja yang lebih sering menggunakan perangkat seluler. Menurut Pratama *et al.* (2024), pengembangan aplikasi lintas platform dapat meningkatkan jangkauan dan dampak *game* edukasi. Selain itu, peningkatan kualitas grafis dan penambahan fitur kustomisasi pengguna dapat menjadi peluang untuk membuat *game* lebih menarik dan relevan bagi pengguna, sebagaimana diusulkan oleh Cameron (2022) dalam panduan pengembangan *game* berbasis Unity. Hasil penelitian dapat menjadi acuan bagi pengembang lainnya dalam merancang aplikasi serupa untuk bidang pendidikan lainnya. Dengan memanfaatkan teknologi *game* untuk meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa, penelitian ini mendukung transformasi paradigma pendidikan menuju pendekatan yang lebih interaktif dan berbasis teknologi, sebagaimana ditekankan oleh Zhao *et al.* (2022). Melalui implementasi teknologi dan desain yang matang, penelitian ini berhasil membuktikan bahwa *game* berbasis Unity dapat menjadi media pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan pemahaman remaja terhadap pengetahuan agama Islam. Hasil ini memperkuat argumen bahwa gamifikasi adalah alat yang sangat potensial dalam menciptakan pengalaman belajar yang menarik dan inovatif. Dukungan dari berbagai studi sebelumnya menunjukkan bahwa pendekatan ini relevan untuk diterapkan dalam berbagai bidang pendidikan di masa depan.

4. Kesimpulan dan Saran

Hasil penelitian menemukan bahwa *game* edukasi 2D berbasis Unity yang dikembangkan berhasil memberikan dampak positif terhadap peningkatan pemahaman remaja mengenai pengetahuan agama Islam. Dengan tingkat kesuksesan yang tinggi, mencapai 90,9%, *game* ini terbukti efektif sebagai alat bantu pembelajaran. Peningkatan skor dari *pre-test* ke *post-test* menunjukkan bahwa peserta yang memainkan *game* ini memperoleh pemahaman yang lebih baik setelah berinteraksi dengan konten edukatif yang disediakan. Pengembangan *game* ini

dilakukan menggunakan Unity sebagai platform utama, dengan aset-aset visual yang dirancang secara manual menggunakan Figma. Hal ini memungkinkan pembuatan *game* yang tidak hanya fungsional tetapi juga menarik secara visual, memberikan pengalaman bermain yang imersif dan mendidik. Penggunaan Unity juga memberikan fleksibilitas dalam pengembangan fitur dan mempermudah implementasi mekanika permainan. Dari pengujian yang dilakukan, 10 dari 11 peserta menunjukkan peningkatan skor yang signifikan, membuktikan bahwa *game* ini mampu menarik minat dan meningkatkan pemahaman terhadap materi agama Islam.

Berdasarkan hasil penelitian dan umpan balik dari pengguna, terdapat beberapa saran untuk pengembangan lebih lanjut agar *game* edukasi ini menjadi lebih efektif dan menarik. Pertama, pengembangan konten tambahan yang mencakup topik-topik lain dalam agama Islam, seperti sejarah peradaban Islam, kisah sahabat Nabi, dan pengetahuan tentang ibadah, dapat memperkaya pengalaman belajar pengguna. Kedua, penambahan *minigames* atau aktivitas interaktif lainnya yang relevan dengan materi pembelajaran dapat meningkatkan keterlibatan pengguna. Ketiga, perluasan aksesibilitas dengan mengembangkan *game* agar dapat digunakan di berbagai platform, seperti perangkat mobile (Android dan iOS), tablet, dan PC, akan mempermudah pengguna dari berbagai kalangan untuk mengakses *game*. Keempat, peningkatan kualitas grafis dan animasi akan membuat *game* lebih menarik dan realistis, memberikan pengalaman bermain yang lebih baik. Kelima, penambahan opsi kustomisasi karakter dapat meningkatkan rasa keterlibatan dan kepemilikan pengguna terhadap *game*. Terakhir, kerja sama dengan sekolah-sekolah untuk mengintegrasikan *game* ini ke dalam kurikulum pendidikan dapat menjadikannya sebagai alat bantu pengajaran resmi. Dengan mengimplementasikan saran-saran, diharapkan *game* edukasi dapat menjadi lebih interaktif, menarik, dan relevan bagi anak remaja. Hal ini tidak hanya akan meningkatkan pemahaman mereka terhadap pengetahuan agama Islam, tetapi juga membuat proses belajar menjadi lebih menyenangkan dan efektif dan memberikan dampak positif yang lebih luas dalam pendidikan agama Islam.

5. Daftar Pustaka

- Anggraini, A. N., Fadila, J. N., & Nugroho, F. (2021). Rancang bangun game 2D “Finding Tajwid” dengan metode finite state mechine menggunakan softwareunity hub. *Jurnal Teknologi Informasi*, 5(1), 88-93.
- Astuti, S., *et al.* (2022). Perancangan dan implementasi game edukasi kesehatan gigi *Tooth and Fairy* berbasis Android menggunakan Unity Engine. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIK)*, 9(2), 287–292. <https://doi.org/10.25126/jtiik.202294992>
- Cameron, S. H. (2022). *Unity 2022 by example*. Birmingham: Packt Publishing Ltd.
- Ellio, A., Alsveta, D., Zahro’, H. Z., & Orisa, M. (2024). Rancang dan implementasi metode finite state machine (FSM) pada game *Battle for Floryn* berbasis Android. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 8(4), 7502-7508. <https://doi.org/10.36040/jati.v8i4.9110>
- Fahrudin, F., Ansari, A., & Ichsan, A. S. (2021). Pembelajaran konvensional dan kritis kreatif dalam perspektif pendidikan islam. *Hikmah*, 18(1), 64-80. <https://doi.org/10.53802/hikmah.v18i1.101>.
- Felicia, P. (2019). *Unity from Zero to Proficiency (Beginner): A Step-By-step Guide to Coding Your First Game with Unity in C#* (Vol. 2). Patrick Felicia.
- Fortuna, S., Purnamasari, A. I., & Dikananda, A. R. (2023). Game edukasi menyusun kata berbasis Android dengan metode MDLC sebagai media pembelajaran anak usia dini pada PAUD Wijaya Kusuma 1 Kota Cirebon. *Jurnal Teknologi Ilmu Komputer*, 1(2), 61–65. <https://doi.org/10.56854/jtik.v1i2.70>
- Fuadah, M. K., & Firmansyah, R. (2022). Perancangan Game Edukasi Pengenalan Bahasa Arab Untuk Siswa TPA Nurul Irfan Menggunakan Unity 3D. *eProsiding Teknik Informatika (PROTEKTIF)*, 3(1), 231-241.
- Fudjyanti, S., Siradj, Y., & Rudawan, R. A. (2021). Perancangan Game Edukasi Anak Kelas 1 Sdn Panundaan Berbasis Android Learn (application, Education, Game, For Childern) Sains. *eProceedings of Applied Science*, 7(6).
- Geig, M. (2021). *Unity game development in 24 hours*. Fourth Edition.
- Gusti, I., Putu, A., Pratami, S., Nitiasih, P. K., & Budiarta, R. (2023). Development of educational games as learning media for English learning for primary students. *Language Circle: Journal of Language and Literature*, 17(2), 317-324. <https://doi.org/10.15294/lc.v17i2.43129>
- Hakim, Z. R., Mulya, D. I., Zulkarnain, A. Y., Huda, C., & Prasetyo, A. D. (2023). Implementasi Media Interaktif Pembelajaran Sistem Tata Surya Berbasis VR Di SD Islam Teladan Al Hidayah 1. *INTECOMS: Journal of Information Technology and Computer Science*, 6(1), 158-164. <https://doi.org/10.31539/intecom.v6i1.5528>
- Khaerudin, M., Srisulistiowati, D. B., & Warta, J. (2021). Game edukasi dengan menggunakan unity 3D untuk menunjang proses pembelajaran. *Jsi (Jurnal Sistem Informasi Universitas Suryadarma)*, 8(2), 263-272. <https://doi.org/10.35968/jsi.v8i2.741>
- Lanzinger, F. (2022). *3D Game Development with Unity*. CRC Press.
- Nirwana, N. C., & Purwanto, A. (2022). Pengembangan Teknologi Game Indonesia “Pramuka Asik” Menggunakan Unity 2d Engine Berbasis Android. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(1), 2103-2116. <https://doi.org/10.31004/jptam.v6i1.3258>.
- Nopriansyah, N., & Tumini. (2024). Penerapan metode game development life cycle (GDLC) dan algoritma Fisher-Yates pada game 2D ‘Mari Menjadi Pintar’ di Unity. *Jurnal Informatika SIMANTIK*, 9(1), 7-15.

- Nuralam, F., Putra, M., & Anshori, I. F. (2023). Game edukasi Asma'ul Husna berbasis Android di SDN Permata Biru dengan Unity. *eProsiding Teknik Informatika (PROTEKTIF)*, 4(1), 80-89.
- Pramesty, F. S. W. A. F. S. P. M. A. (2023). Game edukasi 'Pengenalan Transportasi' 2D berbasis Android. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 7(4), 2136-2143. <https://doi.org/10.36040/jati.v7i4.7417>.
- Pratama, A. Y., Kosim, M. A., & Purnama, D. G. (2024). Pengembangan game edukasi antikorupsi mobile 2D 'Avoid The Corruption' menggunakan metode GDLC. *Jurnal Teknologi Informatika dan Komputer*, 10(1), 156-167. <https://doi.org/10.37012/jtik.v10i1.2015>
- Ramadan, A. B., & Ariyani, P. F. (2022, September). Penerapan Game Sejarah Perang Bangsa Indonesia Melawan Penjajah Untuk Mengajar Pada Sdit Al-Ummah. In *Prosiding Seminar Nasional Mahasiswa Fakultas Teknologi Informasi (SENAFIT)* (Vol. 1, No. 1, pp. 1227-1236).
- Rohman, M. A., & Kasoni, D. (2020). Prototype Game Pencegahan Demam Berdarah Dengue Menggunakan Unity 2D. *Jurnal Teknik Informatika*, 6(2), 58-62. <https://doi.org/10.51998/jti.v6i2.333>.
- Saputra, R. K., & Setiawan, K. (2024). Pengembangan game 2D platformer berbasis Microbit menggunakan Unity. *Jurnal Indonesia: Manajemen Informatika dan Komunikasi*, 5(1), 20-25. <https://doi.org/10.35870/jimik.v5i1.420>
- Tykoski, S. (2023). *Mastering game design with Unity*. London: BPB Online.
- Udeozor, C., Chan, P., Russo Abegão, F., & Glassey, J. (2023). Game-based assessment framework for virtual reality, augmented reality and digital game-based learning. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(1). <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00405-6>
- Videnovik, M., Vold, T., Kjøning, L., Madevska Bogdanova, A., & Trajkovik, V. (2023). Game-based learning in computer science education: A scoping literature review. *Springer Science and Business Media Deutschland GmbH*. <https://doi.org/10.1186/s40594-023-00447-2>
- Wahyudi, I., Fadilah, J. N., & Nugroho, F. (2022). Perancangan game pair matching untuk pengenalan huruf hijaiyah menggunakan Unity Game Engine. *Walisongo Journal of Information Technology*, 4(2), 139-146. <https://doi.org/10.21580/wjit.2022.4.2.7102>
- Zhao, D., Muntean, C. H., Chis, A. E., Rozinaj, G., & Muntean, G. M. (2022). Game-based learning: Enhancing student experience, knowledge gain, and usability in higher education programming courses. *IEEE Transactions on Education*, 65(4), 502-513. <https://doi.org/10.1109/TE.2021.3136914>.