

Rancang Bangun Game Edukasi 2D *Maze Of Wisdom: Path Of Knowledge* Menggunakan *Godot Engine*

Rizi Irama¹, Josua Josen A. Limbong²

¹ Program Studi D3 Teknik Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Papua, Manokwari, Indonesia

² Program Studi D3 Teknik Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Papua

¹ riziirama@gmail.com, ² jj.limbong@unipa.ac.id

Info Artikel

Riwayat Artikel:

Diterima 30 Juni 2026

Direvisi 20 Juli 2026

Disetujui 29 Juli 2026

Key Words:

Educational Game

Godot Engine

Maze

Black Box Testing

Research and

Development

Kata Kunci:

Game Edukasi

Godot Engine

Maze

Black Box Testing

Research and

Development

ABSTRACT

The rapid development of information technology has encouraged the use of *games* as interactive learning media. However, most *games* mainly focus on entertainment and provide limited *educational* value. This study aims to design and develop a 2D entitled *Maze Of Wisdom: Path Of Knowledge* using the *Godot Engine*. The research employed the *Research and Development* (R&D) method, including requirements analysis, system design using *Unified Modeling Language* (UML), implementation with the *Godot Engine* and *GDScript*, and functional testing using the *Black Box Testing* method. The developed *game* consists of three levels featuring *maze* exploration, *Wisdom Scroll* collection, and general knowledge quizzes to unlock the *exit door*. The testing results show that all main features functioned as expected. Therefore, *Maze Of Wisdom: Path Of Knowledge* can be used as an interactive learning medium for students and the general public through a learning-by-playing approach.

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi mendorong pemanfaatan *game* sebagai media pembelajaran yang lebih interaktif dan menarik. Namun, sebagian besar *game* masih berfokus pada hiburan sehingga kurang memberikan nilai edukatif. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun *game* edukasi 2D *Maze Of Wisdom: Path Of Knowledge* menggunakan *Godot Engine*. Metode yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) yang meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem menggunakan *Unified Modeling Language* (UML), implementasi dengan *Godot Engine* dan *GDScript*, serta pengujian menggunakan metode *Black Box Testing*. *Game* yang dikembangkan memiliki tiga level dengan mekanisme eksplorasi labirin, pengumpulan *Wisdom Scroll*, dan menjawab pertanyaan pengetahuan umum untuk membuka pintu keluar. Hasil pengujian menunjukkan seluruh fitur utama berjalan sesuai dengan fungsi yang dirancang. Dengan demikian, *Maze Of Wisdom: Path Of Knowledge* dapat digunakan sebagai media pembelajaran interaktif bagi pelajar dan masyarakat umum melalui konsep belajar sambil bermain.

Koresponden:

Rizi Irama

Program Studi D3 Teknik Komputer, Fakultas Teknik,

Universitas Papua Email: riziirama@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah memberikan dampak yang signifikan dalam berbagai bidang kehidupan, termasuk bidang pendidikan. Salah satu bentuk pemanfaatan teknologi dalam pendidikan adalah penggunaan *game* edukasi sebagai media pembelajaran interaktif. *Game* edukasi tidak hanya berfungsi sebagai sarana hiburan, tetapi juga dapat digunakan untuk menyampaikan materi pembelajaran dengan cara yang lebih menarik, interaktif, dan mudah dipahami oleh pengguna. Seiring dengan meningkatnya penggunaan teknologi digital dalam proses pembelajaran, pemanfaatan *game* edukasi diharapkan mampu menjadi salah satu alternatif media pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan minat belajar pengguna [1],[2].

Perkembangan industri *game* digital di Indonesia terus mengalami pertumbuhan yang signifikan. Menurut Statista, pendapatan industri *game* digital di Indonesia diproyeksikan mencapai lebih dari US\$1,5 miliar pada tahun 2027, yang menunjukkan tingginya minat masyarakat terhadap permainan digital [3],[4]. Meskipun demikian, sebagian besar *game* yang tersedia di platform digital masih dikembangkan dengan tujuan utama sebagai media hiburan, sedangkan *game* yang mengintegrasikan unsur pembelajaran (*serious games* atau *educational games*) jumlahnya relatif lebih terbatas. Oleh karena itu, diperlukan suatu media pembelajaran yang mampu menggabungkan unsur hiburan dengan penyampaian pengetahuan sehingga proses belajar menjadi lebih menyenangkan. *Game* edukasi *Maze Of Wisdom: Path Of Knowledge* dirancang untuk masyarakat umum dengan target pengguna utama yaitu pelajar tingkat Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP), Sekolah Menengah Atas (SMA), hingga mahasiswa. Selain itu, *game* ini juga dapat dimainkan oleh masyarakat dari berbagai kalangan yang ingin memperoleh pengetahuan umum melalui media pembelajaran yang interaktif [5],[6].

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa *game* edukasi mampu meningkatkan motivasi dan minat belajar melalui penyajian materi yang interaktif. Penelitian oleh Latifah [7] menunjukkan bahwa pengembangan *game* edukasi berbasis web dapat meningkatkan motivasi belajar dan membantu siswa memahami materi sistem komputer. Penelitian oleh Jonathan [8] menyatakan bahwa Godot Engine merupakan *game engine* yang ringan, bersifat *open source*, dan sesuai digunakan untuk pengembangan *game* 2D. Selain itu, penelitian oleh Pasha [9] menerapkan konsep labirin sebagai media pembelajaran yang mengintegrasikan materi, *level* permainan, dan soal untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar.

Meskipun demikian, Pasha [9] menyatakan bahwa pengembangan lanjutan masih diperlukan, terutama pada penambahan fitur dan variasi tantangan permainan. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini mengembangkan *game* edukasi 2D *Maze Of Wisdom: Path Of Knowledge* dengan menambahkan mekanisme *Wisdom Scroll* sebagai media penyampaian informasi, kuis edukatif, serta sistem penyelesaian *level* yang saling terintegrasi sehingga diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif.

Berdasarkan kesenjangan penelitian tersebut, penelitian ini mengembangkan *game* edukasi 2D *Maze Of Wisdom: Path Of Knowledge* menggunakan Godot Engine. *Game* ini menerapkan konsep labirin yang terdiri atas tiga *level* dengan tingkat kesulitan yang berbeda. Pada setiap *level*, pemain harus mengumpulkan seluruh *Wisdom Scroll* yang berisi informasi pengetahuan umum dan menjawab pertanyaan edukatif sebelum pintu keluar dapat dibuka. Seluruh fitur pada *game* kemudian diuji menggunakan metode *Black Box Testing* untuk memastikan bahwa setiap fungsi berjalan sesuai dengan rancangan..

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun *game* edukasi 2D *Maze Of Wisdom: Path Of Knowledge* menggunakan Godot Engine sebagai media pembelajaran interaktif bagi pelajar dan masyarakat umum. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan menguji fungsionalitas sistem menggunakan metode *Black Box Testing* sehingga seluruh fitur pada *game* dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D), yaitu metode penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan suatu produk serta menguji kelayakan produk yang dihasilkan [10]. Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa *game* edukasi 2D *Maze Of Wisdom: Path Of Knowledge* yang dibangun menggunakan Godot Engine. Metode ini dipilih karena sesuai dengan tujuan penelitian, yaitu menghasilkan media pembelajaran interaktif sekaligus memastikan bahwa seluruh fitur yang dikembangkan dapat berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna. Tahapan penelitian yang dilakukan meliputi identifikasi masalah, studi literatur, analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi sistem, dan pengujian sistem.



Gambar 1. Flowchart Tahapan Penelitian

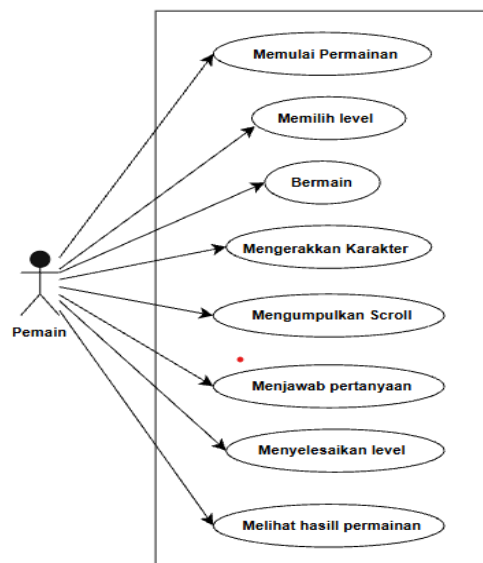
Berdasarkan Gambar 1, penelitian diawali dengan proses identifikasi masalah untuk mengetahui kebutuhan pengembangan *game* edukasi sebagai media pembelajaran interaktif. Selanjutnya dilakukan studi literatur untuk memperoleh landasan teori dan referensi penelitian terdahulu. Tahap berikutnya adalah analisis kebutuhan sistem yang menjadi dasar dalam proses perancangan *game*. Setelah rancangan selesai, dilakukan implementasi sistem menggunakan *Godot Engine* dan bahasa pemrograman GDScript. Sistem yang telah dikembangkan kemudian diuji menggunakan metode *Black Box Testing* untuk memastikan seluruh fungsi berjalan sesuai dengan kebutuhan. Tahap terakhir adalah penyusunan artikel ilmiah berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan.

2.1 Analisis Kebutuhan

Tahap analisis kebutuhan dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan kebutuhan sistem yang diperlukan dalam proses pengembangan *game*. Analisis ini bertujuan untuk menentukan konsep permainan, target pengguna, serta fitur-fitur utama yang akan diterapkan. Target pengguna dalam penelitian ini meliputi pelajar tingkat Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP), Sekolah Menengah Atas (SMA), mahasiswa, serta masyarakat umum yang ingin memperoleh pengetahuan melalui media pembelajaran interaktif. Selain itu, pada tahap ini juga ditentukan kebutuhan perangkat keras, perangkat lunak, serta aset yang digunakan dalam proses pengembangan *game*.

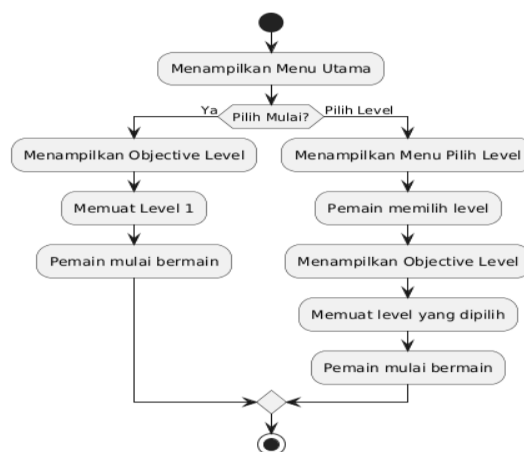
2.2 Perancangan Sistem

Tahap perancangan sistem dilakukan sebagai acuan sebelum proses implementasi. Perancangan meliputi penyusunan konsep permainan, perancangan antarmuka (*user interface*), karakter, objek permainan, *level* permainan, serta mekanisme interaksi pemain. Pada tahap ini juga dibuat rancangan sistem menggunakan *Unified Modeling Language* (UML), yang terdiri atas *Use Case Diagram* untuk menggambarkan hubungan antara pemain dengan sistem dan *Activity Diagram* untuk menggambarkan alur aktivitas dalam permainan [11]. Perancangan ini bertujuan agar proses implementasi dapat dilakukan secara terstruktur sesuai kebutuhan sistem.



Gambar 2. Use Case Diagram

Use Case Diagram menggambarkan interaksi antara pemain sebagai aktor dengan sistem permainan *Maze Of Wisdom: Path Of Knowledge*. Diagram ini menunjukkan fungsi-fungsi utama yang dapat dilakukan oleh pemain, yaitu memulai permainan, memilih *level*, mengumpulkan *Wisdom Scroll*, menjawab pertanyaan edukatif, menyelesaikan *level*, melihat hasil akhir, dan keluar dari permainan. Diagram ini digunakan sebagai acuan dalam merancang kebutuhan fungsional sistem sebelum proses implementasi.



Gambar 3. Activity Diagram Memulai Permainan

Activity Diagram memulai permainan menggambarkan alur aktivitas yang dilakukan pemain saat menjalankan permainan. Proses dimulai dari membuka aplikasi, kemudian sistem menampilkan menu utama. Selanjutnya pemain memilih menu Mulai, memilih *level* permainan, dan sistem memuat *level* yang dipilih hingga permainan siap dimainkan. Diagram ini digunakan untuk menggambarkan urutan aktivitas antara pemain dan sistem pada proses memulai permainan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini menjelaskan hasil implementasi dan pembahasan dari *game* edukasi 2D *Maze Of Wisdom: Path Of Knowledge* yang telah dikembangkan menggunakan *Godot Engine*. Proses implementasi dilakukan berdasarkan hasil analisis kebutuhan dan perancangan sistem yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya. Seluruh fitur yang dirancang berhasil diimplementasikan ke dalam permainan sehingga menghasilkan sebuah *game* edukasi yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran interaktif. Pembahasan pada tahap ini

meliputi implementasi sistem, implementasi antarmuka permainan, implementasi mekanisme permainan pada setiap *level*, implementasi fitur edukasi, serta hasil pengujian sistem menggunakan metode *Black Box Testing*.

3.1 Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan tahap pembangunan *game* berdasarkan hasil analisis kebutuhan dan perancangan yang telah dilakukan sebelumnya. Proses implementasi dilakukan menggunakan *Godot Engine* sebagai *game engine* utama dengan bahasa pemrograman *GDScript*. Pada tahap ini seluruh komponen permainan dikembangkan dan diintegrasikan sehingga membentuk sebuah *game* edukasi yang dapat dimainkan sesuai dengan konsep yang telah dirancang.

Implementasi diawali dengan pembuatan antarmuka permainan yang terdiri atas menu utama, halaman pemilihan *level*, dan tampilan hasil akhir permainan. Selanjutnya dilakukan implementasi karakter pemain yang dapat dikendalikan untuk menjelajahi labirin pada setiap *level* permainan. Selain karakter pemain, diimplementasikan pula berbagai objek pendukung seperti *Wisdom Scroll*, pintu keluar (*Exit Door*), rintangan, serta mekanisme permainan yang menghubungkan seluruh komponen menjadi satu kesatuan sistem.

Salah satu fitur utama yang diimplementasikan adalah sistem *Wisdom Scroll*. Setiap *Wisdom Scroll* berisi informasi pengetahuan umum yang harus dikumpulkan oleh pemain selama permainan berlangsung. Setelah seluruh *Wisdom Scroll* berhasil dikumpulkan, sistem akan membuka pintu keluar sehingga pemain dapat melanjutkan permainan menuju *level* berikutnya. Selain itu, pemain juga diberikan pertanyaan edukatif sebagai bentuk evaluasi terhadap informasi yang telah diperoleh selama permainan.

Seluruh implementasi dilakukan secara bertahap dengan mengintegrasikan setiap fungsi menggunakan *script GDScript* sehingga seluruh mekanisme permainan dapat berjalan sesuai dengan rancangan. Hasil implementasi menunjukkan bahwa setiap fitur yang dirancang telah berhasil diterapkan ke dalam permainan dan dapat digunakan sesuai dengan tujuan pengembangan *game* edukasi.

3.2 Menu Utama

Menu utama merupakan tampilan pertama yang muncul ketika permainan dijalankan. Halaman ini berfungsi sebagai antarmuka awal yang memberikan akses kepada pemain untuk memulai permainan atau keluar dari aplikasi. Pada menu utama disediakan tombol *Play* yang digunakan untuk masuk ke halaman pemilihan *level* dan tombol *Exit* untuk menutup permainan. Antarmuka dirancang sederhana agar mudah dipahami oleh seluruh target pengguna, mulai dari pelajar tingkat SD hingga masyarakat umum.



Gambar 4. Tampilan Menu Utama

3.3 Pemilihan Level

Halaman pemilihan *level* berfungsi untuk memberikan kebebasan kepada pemain dalam memilih *level* permainan yang akan dimainkan. *Game* terdiri atas tiga *level* yang memiliki tingkat kesulitan berbeda. Setiap *level* dirancang menggunakan konsep labirin dengan tata letak rintangan dan jalur yang berbeda sehingga pemain memperoleh pengalaman bermain yang semakin menantang pada setiap *level*. Sistem dapat menjaga keamanan data dan memastikan bahwa setiap pengguna hanya dapat mengakses menu sesuai dengan perannya.

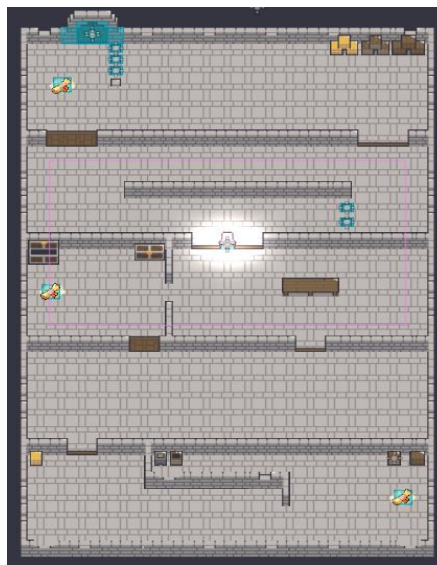
Gambar 5. Tampilan Pemilihan *Level*

3.4 Implementasi *Gameplay*

Implementasi *gameplay* merupakan proses penerapan seluruh mekanisme permainan yang telah dirancang pada tahap perancangan sistem. *Gameplay* pada game *Maze Of Wisdom: Path Of Knowledge* menggabungkan unsur eksplorasi, edukasi, dan penyelesaian misi dalam bentuk permainan labirin. Pemain mengendalikan karakter untuk menjelajahi labirin, menghindari rintangan, mengumpulkan seluruh *Wisdom Scroll*, membaca informasi pengetahuan umum, menjawab pertanyaan edukatif, dan membuka pintu keluar untuk menyelesaikan *level*. Setiap *level* memiliki tingkat kesulitan yang berbeda sehingga memberikan tantangan yang meningkat secara bertahap.

3.4.1 *Level 1*

Level pertama merupakan tahap pengenalan mekanisme permainan kepada pemain. Pada *level* ini pemain mempelajari cara mengendalikan karakter, menjelajahi labirin, menghindari rintangan, mengumpulkan seluruh *Wisdom Scroll*, dan menemukan pintu keluar. Setelah seluruh *Wisdom Scroll* berhasil dikumpulkan, pintu keluar akan terbuka sehingga pemain dapat menyelesaikan *level* pertama.

Gambar 6. Tampilan *Level 1*

Berdasarkan Gambar 6, pemain mulai menjelajahi labirin untuk mencari seluruh *Wisdom Scroll* yang tersebar pada area permainan. Setelah seluruh *Wisdom Scroll* berhasil dikumpulkan, pintu keluar akan terbuka sehingga pemain dapat menyelesaikan *level* pertama dan melanjutkan ke *level* berikutnya.

3.4.2 Level 2

Pada *level* kedua, mekanisme permainan tetap sama seperti *level* pertama, namun tingkat kesulitan ditingkatkan melalui desain labirin yang lebih kompleks. Pemain dituntut melakukan eksplorasi secara lebih teliti untuk menemukan seluruh *Wisdom Scroll* sebelum dapat membuka pintu keluar dan menyelesaikan *level*.

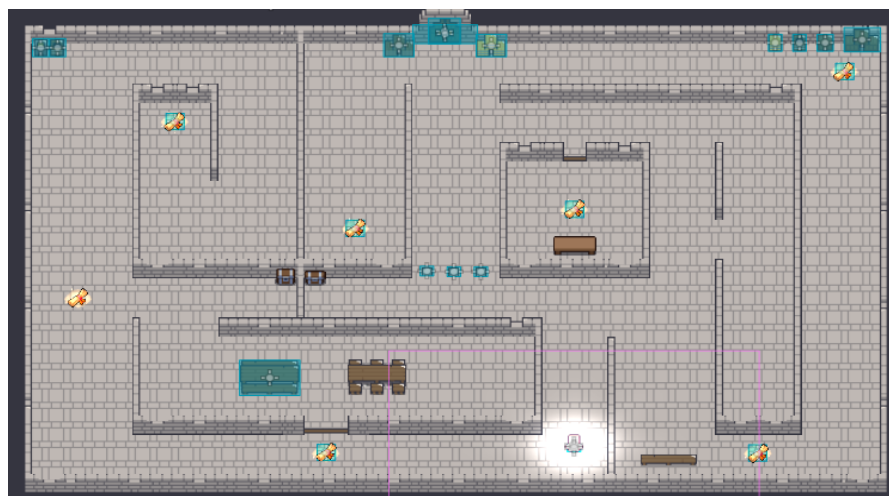


Gambar 7. Tampilan Level 2

Berdasarkan Gambar 7, jalur labirin pada *level* kedua memiliki percabangan yang lebih banyak dibandingkan *level* pertama. Kondisi tersebut mengharuskan pemain menentukan jalur yang tepat agar seluruh *Wisdom Scroll* dapat dikumpulkan sebelum menuju pintu keluar.

3.4.3 Level 3

Level ketiga merupakan *level* terakhir sekaligus *level* dengan tingkat kesulitan tertinggi. Jalur labirin yang lebih rumit membuat pemain harus lebih berhati-hati dalam menentukan arah pergerakan. Seluruh *Wisdom Scroll* tetap harus dikumpulkan agar pintu keluar dapat terbuka dan permainan dapat diselesaikan.



Gambar 8. Tampilan Level 3

Berdasarkan Gambar 8, desain labirin pada *level* ketiga lebih kompleks dibandingkan *level* sebelumnya. Pemain harus menjelajahi seluruh area permainan untuk memastikan tidak ada *Wisdom Scroll* yang terlewat. Setelah seluruh *Wisdom Scroll* berhasil dikumpulkan, pintu keluar akan terbuka sehingga pemain dapat menyelesaikan permainan.

3.5 Implementasi Fitur Edukasi

Fitur edukasi merupakan komponen utama yang membedakan *game* ini dengan permainan labirin pada umumnya. Informasi pembelajaran disajikan melalui *Wisdom Scroll* yang tersebar pada setiap *level* permainan. Ketika pemain berhasil mengambil *Wisdom Scroll*, sistem akan menampilkan informasi pengetahuan umum yang dapat dibaca sebelum pemain melanjutkan permainan.

Setelah seluruh *Wisdom Scroll* berhasil dikumpulkan, pemain akan diberikan pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang telah dipelajari. Mekanisme ini bertujuan untuk mengukur pemahaman pemain terhadap informasi yang diperoleh selama permainan berlangsung. Dengan demikian, proses belajar tidak hanya dilakukan melalui penyampaian materi, tetapi juga melalui evaluasi sederhana yang terintegrasi dalam mekanisme permainan.



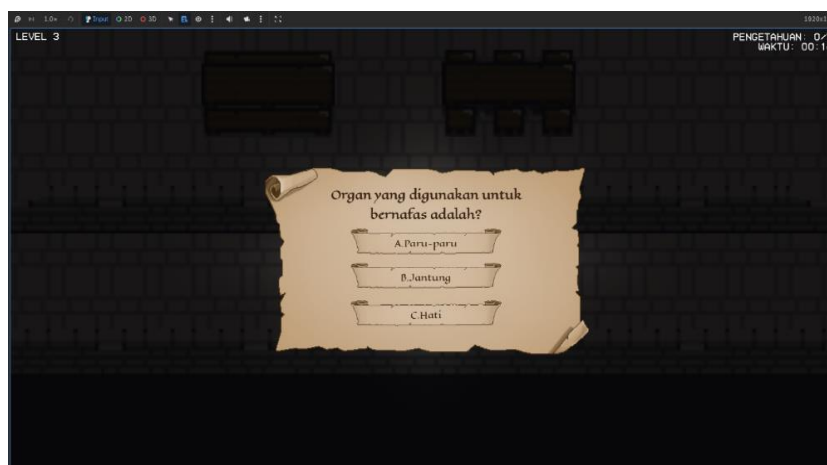
Gambar 9. Tampilan *Wisdom Scroll* Tertutup

Berdasarkan Gambar 9, *Wisdom Scroll* masih berada pada kondisi awal dan belum diambil oleh pemain. Pada tahap ini *Wisdom Scroll* berfungsi sebagai objek yang harus dikumpulkan selama permainan berlangsung. Pemain harus mendekati objek tersebut untuk melakukan interaksi sehingga informasi edukatif yang tersimpan di dalamnya dapat ditampilkan. Seluruh *Wisdom Scroll* yang terdapat pada setiap *level* harus berhasil dikumpulkan sebelum pemain dapat membuka pintu keluar dan menyelesaikan *level*.



Gambar 10. Tampilan *Wisdom Scroll* Terbuka

Berdasarkan Gambar 10, *Wisdom Scroll* telah berhasil diambil oleh pemain sehingga sistem menampilkan informasi pengetahuan umum yang terdapat di dalamnya. Informasi tersebut menjadi materi pembelajaran yang dapat dibaca oleh pemain sebelum melanjutkan permainan. Setelah seluruh *Wisdom Scroll* pada suatu *level* berhasil dikumpulkan, sistem akan mengaktifkan mekanisme berikutnya, yaitu menampilkan pertanyaan edukatif dan membuka pintu keluar apabila seluruh persyaratan telah terpenuhi.



Gambar 11. Tampilan *Pop Up* Pertanyaan

Berdasarkan Gambar 11, ketika pemain menyentuh *Wisdom Scroll*, sistem akan menampilkan jendela informasi yang berisi materi pengetahuan umum. Informasi tersebut dapat dibaca oleh pemain sebelum melanjutkan permainan. Setelah pemain selesai membaca dan menutup jendela informasi, *Wisdom Scroll* akan dianggap telah dikumpulkan sehingga pemain dapat melanjutkan eksplorasi untuk mencari *Wisdom Scroll* lainnya pada *level* tersebut.

3.6 Pengujian Sistem

Tahap akhir implementasi adalah pengujian sistem menggunakan metode *Black Box Testing*. Pengujian dilakukan terhadap seluruh fungsi utama permainan, meliputi menu utama, pemilihan *level*, pergerakan karakter, sistem pengambilan *Wisdom Scroll*, tampilan informasi edukatif, mekanisme pembukaan pintu keluar, perpindahan *level*, hingga tampilan hasil akhir permainan [12].

Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fungsi dapat berjalan sesuai dengan rancangan yang telah dibuat. Setiap masukan (*input*) yang diberikan pengguna menghasilkan keluaran (*output*) yang sesuai dengan kebutuhan sistem. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa *game* edukasi *Maze Of Wisdom: Path Of Knowledge* telah memenuhi kebutuhan fungsional dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran interaktif sesuai tujuan penelitian.

Tabel 1. Hasil Pengujian Black Box

No.	Fitur yang diuji	Skenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil
1.	Menu utama	Menekan tombol <i>start</i>	Permainan dimulai	Berhasil
2.	Menu utama	Menekan tombol <i>level</i>	Halaman <i>level</i> tampil	Berhasil
3.	Menu utama	Menekan tombol <i>exit</i>	Permainan ditutup	Berhasil
4.	Pemilihan <i>level</i>	Memilih <i>level</i> 1	<i>Level</i> 1 dimuat	Berhasil
5.	Pemilihan <i>level</i>	Memilih <i>level</i> 2	<i>Level</i> 2 dimuat	Berhasil
6.	Pemilihan <i>level</i>	Memilih <i>level</i> 3	<i>Level</i> 3 dimuat	Berhasil
7.	<i>Objective level</i>	Memulai <i>level</i>	<i>Objective</i> tampil	Berhasil
8.	Karakter <i>player</i>	Menekan tombol arah	Karakter bergerak	Berhasil
9.	<i>Wisdom scroll</i>	Mengambil <i>scroll</i>	<i>Scroll</i> diambil	Berhasil
10.	<i>Wisdom scroll</i>	<i>Scroll</i> diambil	Pertanyaan muncul	Berhasil
11.	Istem pertanyaan	Memilih jawaban	Jawaban diproses	Berhasil
12.	Sistem pengetahuan	Mengambil <i>scroll</i>	Nilai pengetahuan bertambah	Berhasil
13.	Time	Memulai permainan	Timer berjalan	Berhasil
14.	Time	Menyelesaikan permainan	Timer berhenti	Berhasil
15.	Sistem pintu keluar	Semua <i>scroll</i> terkumpul	Pintu terbuka	Berhasil
16.	Sistem pintu keluar	Masuk ke pintu	<i>Level</i> selesai	Berhasil
17.	<i>Pop up</i> kemenangan	Menyelesaikan <i>level</i>	<i>Pop up</i> kemenangan tampil	Berhasil
18.	<i>Pop up</i> kemenangan	Menekan tombol lanjut	Masuk <i>level</i> berikutnya	Berhasil
19.	Hasil akhir	Menyelesaikan seluruh <i>level</i>	Halaman hasil akhir	Berhasil
20.	Hasil akhir	Membuka hasil akhir	Total pengetahuan tampil	Berhasil

21.	Hasil akhir	Membuka hasil akhir	Total waktu tampil	Berhasil
-----	-------------	---------------------	--------------------	----------

Berdasarkan Tabel 1, pengujian sistem menggunakan metode *Black Box Testing* menunjukkan bahwa seluruh fitur utama pada *game Maze Of Wisdom: Path Of Knowledge* berhasil berjalan sesuai dengan kebutuhan fungsional yang telah dirancang. Pengujian dilakukan pada beberapa fitur, seperti menu utama, pemilihan *level*, pergerakan karakter, pengambilan *Wisdom Scroll*, tampilan informasi edukatif, mekanisme pembukaan pintu keluar, perpindahan *level*, hingga tampilan hasil akhir permainan. Seluruh skenario pengujian menghasilkan keluaran yang sesuai dengan hasil yang diharapkan, sehingga dapat disimpulkan bahwa sistem telah berfungsi dengan baik dan siap digunakan sebagai media pembelajaran interaktif.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa *game* edukasi 2D *Maze Of Wisdom: Path Of Knowledge* berhasil dirancang dan dibangun menggunakan *Godot Engine* sebagai media pembelajaran interaktif. *Game* ini mengimplementasikan mekanisme permainan berbasis labirin yang dipadukan dengan fitur *Wisdom Scroll* sebagai media penyampaian materi pengetahuan serta pertanyaan edukatif untuk mengukur pemahaman pemain terhadap materi yang telah dipelajari.

Hasil implementasi menunjukkan bahwa seluruh fitur utama, seperti menu utama, pemilihan *level*, sistem *Wisdom Scroll*, tampilan informasi edukatif, mekanisme penyelesaian *level*, serta tampilan hasil akhir dapat berjalan sesuai dengan rancangan. Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode *Black Box Testing*, seluruh fungsi sistem memperoleh hasil sesuai dengan yang diharapkan sehingga *game* dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang interaktif dan memberikan pengalaman belajar melalui konsep *learning by playing*.

Penelitian ini masih memiliki beberapa keterbatasan, yaitu jumlah *level* permainan yang masih terbatas, materi edukasi yang masih mencakup pengetahuan umum dalam jumlah terbatas, serta *game* yang hanya dapat dijalankan pada platform desktop. Selain itu, pengujian sistem hanya dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* sehingga belum mencakup pengujian terhadap aspek pengalaman pengguna (*user experience*) maupun performa sistem secara lebih mendalam.

Untuk penelitian selanjutnya, disarankan melakukan pengembangan dengan menambahkan variasi *level* permainan, memperluas materi edukasi, mengembangkan *game* agar dapat dijalankan pada perangkat Android maupun platform lainnya, serta menerapkan metode pengujian tambahan seperti *User Experience Questionnaire* (UEQ) atau *System Usability Scale* (SUS) untuk mengevaluasi tingkat kepuasan dan kenyamanan pengguna dalam menggunakan *game*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, masukan, dan bimbingan selama proses penyusunan penelitian ini. Selain itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada Program Studi D-III Teknik Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Papua, serta seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik.

REFERENSI

- [1] Muhammad A. N. Saktiyan, "Pengembangan Game Maze Edukasi Membaca Berbasis Godot Engine untuk Anak Usia Dini," vol. 5, no. Mdlc, pp. 922–929, 2026.
- [2] M. Aprilia and A. Prabowo, "JKIP : Jurnal Kajian Ilmu Pendidikan Development Of Educational Games To Improve Problem Solving Skills : A Systematic Literature Review Pengembangan Game Edukasi Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah : Systematic Literature Review," vol. 7, no. 2, pp. 934–947, 2026.
- [3] F. Zulfaikar Fachreza, WidiSenalasari, LinaSetiawati, "Examining Factors Affecting Intention to Play Video Games : Study of the Indonesian Game Industry," 2022.
- [4] S. S. Liliani Suciasih, "Analysis Of Strategies for Strengthening the Online Game Industry Using an Industrial Cluster Approach Liliani Suciasih 1* , Sugeng Santoso 2 Universitas Mercu Buana, Jakarta, Indonesia," vol. 4, no. 4, pp. 1629–1642, 2024.
- [5] I. G. Ayu, B. Setya, and N. N. Ganing, "Multimedia Interaktif Berbasis Game Edukasi Dua Dimensi Pada Muatan Bahasa Inggris Materi Pengenalan Kosa Kata," vol. 6, no. 1, pp. 81–87, 2022.
- [6] Z. Abidin, Y. Anita, and A. Kharisma, "Jurnal basicedu," vol. 5, no. 2, pp. 1018–1026, 2021.
- [7] U. Latifah, D. Ayu, and A. T. Zulinar, "Edukasi budaya daerah berbasis permainan interaktif untuk meningkatkan kesadaran generasi Z," vol. 6, no. 225, pp. 33–45, 2025, doi: 10.33474/jp2m.v6i1.22388.
- [8] M. W. Jonathan, J. Pragantha, and D. A. Haris, "PEMBUATAN STRATEGY GAME ' FRONTIER OF HELL ' MENGGUNAKAN GODOT GAME ENGINE Rumusan Masalah yang akan dibangun dan digunakan oleh pemain untuk melindungi base dari musuh , musuh yang," vol. 01, no. 02, pp. 393–400,

- 2023.
- [9] M. A. Pasha, D. Lestari, and B. A. Widodo, “Pengembangan Game Edukatif Labirin Berbasis Web sebagai Upaya Menumbuhkan Motivasi Belajar pada Materi Sistem Komputer,” vol. 8, pp. 5752–5760, 2025.
 - [10] K. Hiskia and M. Elsera, “HEWAN LAUT DALAM BAHASA INGGRIS MENGGUNAKAN Pengembangan media pembelajaran,” vol. 3, no. 1, pp. 1–4, 2022.
 - [11] A. G. Prakoso¹, Irawan², and FA Bambang Sukoco, “Perancangan Game Edukasi Pramuka 2D Berbasis Android (Studi Kasus SDS Adhyaksa 1 Kota Jambi Jurnal Manajemen Teknologi dan Sistem Informasi (JMS),” vol. 4, no. September, pp. 824–832, 2024.
 - [12] F. Karami and R. P. Pradana, “RANCANG BANGUN GAME MAZE 3D ‘ LABYRINTH OF ISLAMIC KNOWLEDGE (LIKE) ’ MENGGUNAKAN METODE GDLC DAN ALGORITMA RECURSIVE DFS,” vol. 12, no. 1, pp. 497–505, 2024.