Journal of Innovative and Creativity
Journal Homepage: https://joecy.org/index.php/joecy
e-mail: journaljoecy@gmail.com

Faculty of Education
University of Pahlawan Tuanku Tambusai
ISSN 2775-771X (Online)
ISSN 2962-570X **(Printed)**
6 (2) 2026, Page: 39303-39317

Rancang Bangun Game Edukasi Berbasis Roblox Sebagai Media Immersive Learning Untuk Pengenalan Lingkungan Sekolah Bagi Calon Siswa Baru

Rahmatussabri Assidiqie, Dedy Irfan[2], Syafrijon[3], Randi Proska Sandra[4] [1],
[2]Program Studi Pendidikan Teknik Informatika
Universitas Negeri Padang
Corresponding Author: Rahmatussabri Assidiqie, e-mail: rahmatussabri@gmail.com Dedy Irfan, e-mail: dedy_irf@ft.unp.ac.id

Published: July , 2026

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun game edukasi berbasis Roblox sebagai media immersive learning untuk membantu calon siswa baru mengenal lingkungan sekolah secara interaktif dan menarik. Aplikasi ini dikembangkan dalam bentuk lingkungan virtual tiga dimensi yang memungkinkan pengguna melakukan eksplorasi area sekolah, berinteraksi dengan objek dan NPC (Non-Player Character), mengakses informasi fasilitas sekolah, serta mengikuti berbagai minigame edukatif yang dirancang untuk meningkatkan pemahaman pengguna terhadap lingkungan sekolah. Sistem dikembangkan menggunakan metode Waterfall yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan untuk menghasilkan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode Black Box Testing untuk memastikan seluruh fungsi aplikasi berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditetapkan. Selain itu, evaluasi pengguna dilakukan menggunakan metode System Usability Scale (SUS) untuk mengukur tingkat kegunaan dan kemudahan penggunaan aplikasi. Evaluasi melibatkan 10 responden yang terdiri dari siswa sekolah menengah atas dan guru sebagai calon pengguna. Hasil pengujian Black Box menunjukkan bahwa seluruh fitur aplikasi, seperti navigasi lingkungan virtual, interaksi objek, sistem informasi sekolah, NPC, dan minigame, berfungsi dengan baik sesuai skenario pengujian. Hasil evaluasi System Usability Scale memperoleh skor rata-rata sebesar 87,75, yang termasuk dalam kategori Excellent dan menunjukkan bahwa aplikasi memiliki tingkat usability yang baik serta mudah digunakan oleh pengguna. Berdasarkan hasil penelitian, game edukasi berbasis Roblox yang dikembangkan mampu menjadi media pengenalan lingkungan sekolah yang interaktif, menarik, dan efektif dalam mendukung proses immersive learning bagi calon siswa baru.

ABSTRACT

This study aims to design and develop a Roblox-based educational game as an immersive learning medium to help prospective students become familiar with the school environment in an interactive and engaging way. The application was developed as a three-dimensional virtual environment that allows users to explore various areas of the school, interact with objects and Non-Player Characters (NPCs), access information about school facilities, and participate in various educational mini-games designed to enhance users' understanding of the school environment. The system was developed using the Waterfall methodology, which consists of the stages of requirements analysis, design, implementation, testing, and maintenance to ensure that the application meets user needs effectively. System testing was conducted using the Black Box Testing method to verify that all application functions operated according to the specified requirements. In addition, user evaluation was carried out using the System Usability Scale (SUS) to measure the application's usability and ease of use. The evaluation involved 10 respondents consisting of high school students and teachers as prospective users. The Black Box Testing results showed that all application features, including virtual environment navigation, object interaction, school information systems, NPC interactions, and educational mini-games, functioned properly according to the testing scenarios. The System Usability Scale evaluation produced an average score of 87.75, which falls into the **Excellent** category, indicating that the application has a high level of usability and is easy for users to operate. Based on the research findings, the developed Roblox-based educational game can serve as an interactive, engaging, and effective medium for introducing the school environment while supporting the immersive learning process for prospective students.

Kata Kunci: Roblox, Game Edukasi, Immersive Learning, Pengenalan Lingkungan Sekolah, Waterfall, System Usability Scale (SUS).

© The Author(s). 2021 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Atibution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit http://creativecommons.org/licenses/by/4.0

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi digital telah membawa pengaruh yang kuat bagi sistem pendidikan masa kini. Transformasi tersebut memacu institusi pendidikan supaya menyesuaikan diri memakai teknologi sebagai sarana penunjang dalam kegiatan belajar yang jauh lebih efektif, menarik, dan sesuai dengan karakteristik siswa di era modern. Salah satu bentuk implementasi teknologi yang mulai dikembangkan adalah media pembelajaran interaktif, khususnya permainan pendidikan. Permainan pendidikan mampu memadukan unsur hiburan dan belajar sehingga kegiatan belajar menjadi jauh lebih giat, bukan lagi cenderung pasif. Menurut (Yudhanto et al., 2023), game edukasi memungkinkan peserta didik belajar dengan cara yang lebih menyenangkan, aktif, dan tidak monoton, sehingga dapat meningkatkan motivasi serta minat belajar.

Dalam konteks pembelajaran abad ke-21, media pembelajaran dituntut tidak hanyak menyampaikan materi, tetapi juga mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan literasi teknologi. Melalui eksplorasi lingkungan virtual, peserta didik dapat memahami konsep secara kontekstual dengan berinteraksi langsung terhadap objek dan skenario pembelajaran yang disediakan (Usmani et al., 2022). Oleh karena itu, pemilihan teknologi dalam pengembangan game edukasi harus mempertimbangkan kesesuaian dengan tujuan pembelajaran, karakteristik pengguna, serta keberlanjutan penggunaan di lingkungan pendidikan.

Salah satu platform yang banyak digunakan dalam pengembangan game interaktif adalah Roblox Studio. Roblox Studio merupakan platform pengembangan game berbasis cloud yang menyediakan lingkungan 3D interaktif dengan arsitektur client–server yang telah terintegrasi secara bawaan. Platform ini memungkinkan pengembang untuk membuat dunia virtual yang dapat diakses oleh banyak pengguna secara bersamaan tanpa harus membangun infrastruktur server secara manual. Selain itu, Roblox Studio menggunakan bahasa pemrograman Lua yang relatif sederhana dan mudah dipelajari, sehingga sesuai digunakan oleh pelajar dan mahasiswa dalam konteks pembelajaran berbasis proyek (Meier, C., Saorín, J. L., Bonnet de León, A., & Guerrero Cobos, 2020).

Keunggulan Roblox Studio dalam konteks pendidikan terletak pada kemampuannya menyederhanakan aspek teknis pengembangan sistem. Dengan arsitektur client–server bawaan, pengelolaan data, sinkronisasi pengguna, serta pembaruan konten dilakukan secara terpusat melalui server Roblox. Hal ini memungkinkan pengembang lebih fokus pada perancangan alur pembelajaran, interaksi edukatif, dan desain eksplorasi dibandingkan pengelolaan infrastruktur teknis yang kompleks. Selain itu, pembaruan konten game dapat dilakukan tanpa mengharuskan pengguna menginstal ulang aplikasi, sehingga media pembelajaran bersifat lebih fleksibel dan berkelanjutan (Kye et al., 2021) .

Selain sebagai media pembelajaran, game edukasi berbasis eksplorasi juga memiliki potensi besar sebagai sarana promosi sekolah. Melalui visualisasi lingkungan sekolah dalam bentuk dunia virtual 3D, pengguna dapat mengenal ruang belajar, fasilitas, dan suasana sekolah secara lebih nyata dan menarik. Pendekatan ini dinilai lebih efektif dibandingkan media promosi konvensional seperti brosur atau unggahan statis di media sosial. (Anwar et al., 2025) menyatakan bahwa media promosi digital berbasis interaksi visual mampu meningkatkan daya tarik institusi pendidikan di mata calon peserta didik dan masyarakat.

SMA Ekasakti Padang sebagai salah satu institusi pendidikan yang berkomitmen terhadap kemajuan teknologi masih menghadapi keterbatasan dalam pemanfaatan media digital untuk pembelajaran dan promosi sekolah. Informasi sekolah selama ini lebih banyak disampaikan melalui media konvensional yang belum mampu memberikan gambaran menyeluruh mengenai lingkungan dan aktivitas sekolah. Akibatnya, calon peserta didik belum memperoleh pengalaman awal yang menarik dan informatif terkait suasana belajar di sekolah tersebut. Kondisi ini menunjukkan perlunya inovasi media digital yang mampu menyajikan informasi sekolah secara visual, interaktif, dan mudah diakses (ARDIANTO et al., 2024).

Pengembangan game edukasi eksplorasi sekolah berbasis Roblox Studio menjadi solusi yang relevan untuk menjawab permasalahan tersebut. Melalui game ini, pengguna dapat menjelajahi lingkungan sekolah secara virtual, berinteraksi dengan objek edukatif, serta mengikuti minigame yang dirancang untuk mendukung proses pembelajaran. Dukungan arsitektur client–server memungkinkan pengelolaan data dan konten dilakukan secara terpusat, sehingga sekolah dapat

memperbarui informasi sesuai kebutuhan tanpa harus memodifikasi aplikasi secara langsung (Kulkarni et al., 2024)

Selain aspek visual dan interaksi, pengembangan game edukasi ini juga melibatkan penerapan konsep algoritma sebagai bagian dari dasar informatika. Algoritma digunakan untuk mengatur alur logika permainan, seperti navigasi pemain, interaksi objek, pemicu peristiwa, serta mekanisme penyelesaian minigame. Dalam Roblox Studio, algoritma diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman Lua berbasis event-driven, di mana setiap tindakan pengguna akan diproses melalui serangkaian instruksi logis yang telah dirancang sebelumnya. Dengan demikian, game tidak hanya berfungsi sebagai media visual, tetapi juga sebagai sistem komputasi yang memproses input, melakukan pengambilan keputusan, dan menghasilkan output secara terstruktur (Irfan et al., 2025).

Lebih lanjut, algoritma juga diterapkan dalam pengelolaan data berbasis client–server, seperti penyimpanan progres pemain, pengelolaan skor minigame, serta validasi data yang dikirim dari client ke server. Penerapan algoritma ini menunjukkan bahwa pengembangan game edukasi berbasis Roblox Studio memiliki unsur informatika yang kuat, mencakup pemrograman, algoritma, dan sistem terdistribusi. Dengan adanya rancang bangun game edukasi eksplorasi sekolah ini, SMA Ekasakti Padang diharapkan mampu meningkatkan kualitas media pembelajaran sekaligus memperkuat strategi promosi digital sekolah secara inovatif dan berkelanjutan (Winanda, 2025).

METODE

Metode Waterfall merupakan model pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara berurutan melalui tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan (Sulistiono et al., 2025). Pada penelitian ini, metode Waterfall digunakan dalam pengembangan game edukasi berbasis Roblox sebagai media immersive learning untuk pengenalan lingkungan sekolah. Tahap analisis kebutuhan dilakukan untuk mengidentifikasi fitur yang diperlukan, seperti eksplorasi lingkungan sekolah 3D, interaksi dengan objek dan NPC, penyampaian informasi sekolah, serta minigame edukatif. Tahap perancangan meliputi desain lingkungan virtual sekolah, alur permainan, sistem interaksi, dan antarmuka pengguna. Selanjutnya, tahap implementasi dilakukan menggunakan Roblox Studio dengan membangun lingkungan 3D, sistem navigasi, NPC, serta minigame menggunakan bahasa pemrograman Lua. Tahap pengujian menggunakan metode Black Box Testing untuk memastikan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai kebutuhan. Setelah itu, tahap pemeliharaan dilakukan melalui perbaikan kesalahan dan penyempurnaan fitur agar aplikasi dapat berjalan secara optimal. Pemilihan metode Waterfall didasarkan pada kebutuhan sistem yang telah terdefinisi dengan jelas sehingga proses pengembangan dapat dilakukan secara terstruktur dan sistematis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

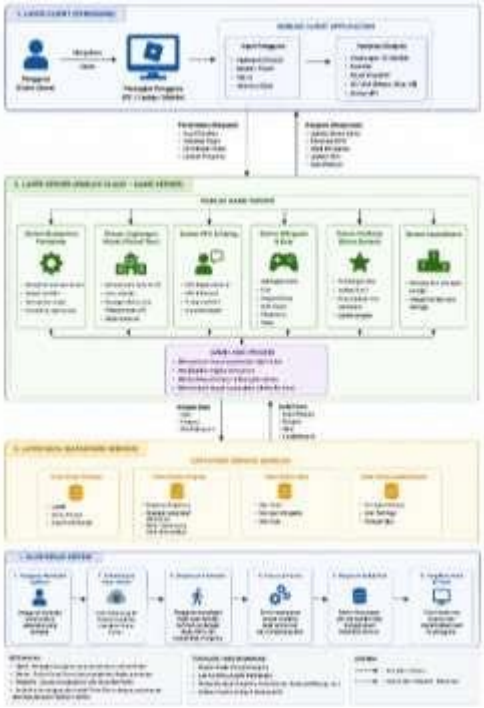
Analisis Kebutuhan

Analisis Kebutuhan dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem yang akan dikembangkan sebagai media immersive learning dalam pengenalan lingkungan sekolah. Berdasarkan hasil analisis, sistem dirancang agar pengguna dapat menjelajahi lingkungan sekolah dalam bentuk virtual 3D, berinteraksi dengan objek dan NPC untuk memperoleh informasi, serta mengikuti minigame edukatif yang mendukung proses pembelajaran. Sistem juga dilengkapi dengan fitur navigasi, menu utama, dan tampilan informasi yang mudah digunakan. Selain itu, aplikasi diharapkan mampu berjalan dengan baik pada platform Roblox, responsif terhadap interaksi pengguna, serta memberikan pengalaman belajar yang interaktif dan menarik. Hasil analisis ini menjadi dasar dalam proses perancangan dan pengembangan sistem.

Perancangan *(System and Software Design)*

Design sistem merupakan tahapan perancangan teknis yang bertujuan untuk menggambarkan bagaimana sistem akan dibangun sebelum masuk ke tahap implementasi. Pada tahap ini dilakukan perancangan arsitektur sistem, struktur sistem, alur data, antarmuka pengguna, serta pemodelan sistem menggunakan UML sebagai acuan pengembangan game promosi sekolah berbasis Roblox Studio.

Arsitektur Sistem

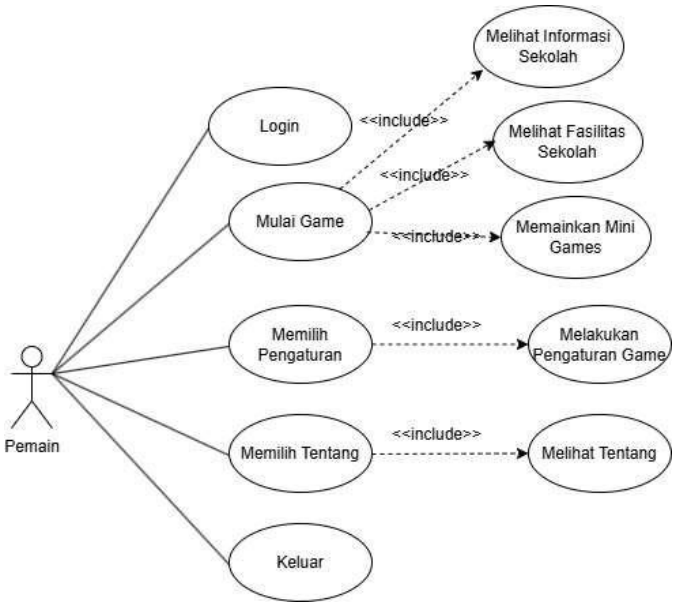


Gambar 1. Arsitektur *System*

Arsitektur sistem menggambarkan hubungan dan interaksi antara pengguna, perangkat lunak, serta komponen pendukung yang membentuk suatu sistem secara keseluruhan. Arsitektur ini berfungsi sebagai gambaran konseptual bagaimana sistem bekerja, mulai dari pengguna berinteraksi dengan sistem hingga bagaimana proses dijalankan oleh perangkat lunak dan komponen teknis yang digunakan. Dengan adanya arsitektur sistem, alur kerja sistem dapat dipahami dengan lebih jelas sehingga memudahkan proses pengembangan, pengelolaan, serta pemeliharaan sistem di masa mendatang.

Use Case Diagram

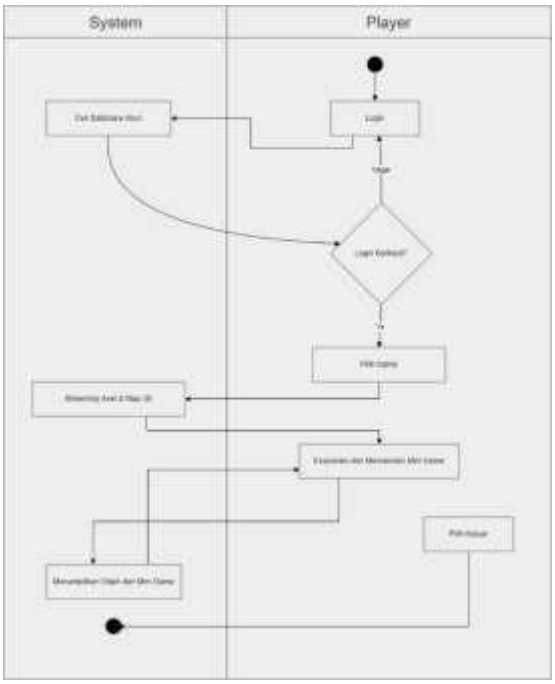
Use Case Diagram dalam *Unified Modeling Language (UML)* digunakan untuk menggambarkan interaksi antara pengguna dan sistem, dengan menampilkan fungsi-fungsi utama yang mendukung kebutuhan fungsional secara jelas dan terstruktur.



Gambar 2. *Use Case Diagram*

Activity Diagram

Activity Diagram merupakan salah satu diagram dalam Unified Modeling Language (UML) yang digunakan untuk menggambarkan alur aktivitas dalam sistem secara berurutan. Diagram ini menunjukkan langkah-langkah proses yang dilakukan pengguna beserta respons sistem, sehingga memudahkan pemahaman alur kerja sistem dari awal hingga akhir.



Gambar 3. *Activity Diagram*

Implementasi *(Implementation)*

Dalam game yang telah dibangun, pengguna dapat mengendalikan karakter untuk menjelajahi berbagai area yang terdapat di lingkungan SMA Ekasakti Padang. Beberapa lokasi penting seperti ruang kelas, laboratorium, perpustakaan, lapangan olahraga, ruang guru, serta fasilitas pendukung lainnya dapat dikunjungi secara virtual. Setiap lokasi yang tersedia dilengkapi dengan informasi yang dapat diakses oleh pengguna melalui interaksi dengan objek tertentu yang telah diprogram pada sistem. Informasi tersebut bertujuan untuk memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai fungsi dan manfaat dari setiap fasilitas yang dimiliki sekolah. Selain menyediakan fitur eksplorasi lingkungan sekolah, game ini juga dilengkapi dengan berbagai fitur pendukung yang dirancang untuk meningkatkan keterlibatan pengguna selama menggunakan aplikasi. Salah satu fitur yang tersedia adalah minigame edukatif yang dapat dimainkan oleh pengguna setelah menyelesaikan eksplorasi pada area tertentu. Keberadaan minigame tersebut diharapkan dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan sekaligus meningkatkan ketertarikan pengguna untuk mengenal lingkungan sekolah secara lebih detail. Penerapan konsep immersive learning pada game ini memberikan kesempatan kepada pengguna untuk memperoleh pengalaman belajar yang lebih aktif dibandingkan dengan media pengenalan sekolah konvensional. Pengguna tidak hanya berperan sebagai penerima informasi, tetapi juga dapat berinteraksi secara langsung dengan lingkungan virtual yang disediakan. Dengan demikian, proses pengenalan sekolah menjadi lebih efektif karena pengguna dapat memahami tata letak lingkungan sekolah, mengenali fasilitas yang tersedia, serta memperoleh informasi secara mandiri melalui aktivitas eksplorasi.



Gambar 4. Tampilan Main Menu



Gambar 5. Halaman Pengaturan



Gambar 6. Halaman Kredit



Gambar 7. Lingkungan Virtual Sekolah



Gambar 8. Gedung Utama Sekolah



Gambar 9. Ruang Kelas



Gambar 10. Laboratorium



Gambar 11. Pojok Informasi



Gambar 12. Cutscene Sambutan Kepala Sekolah



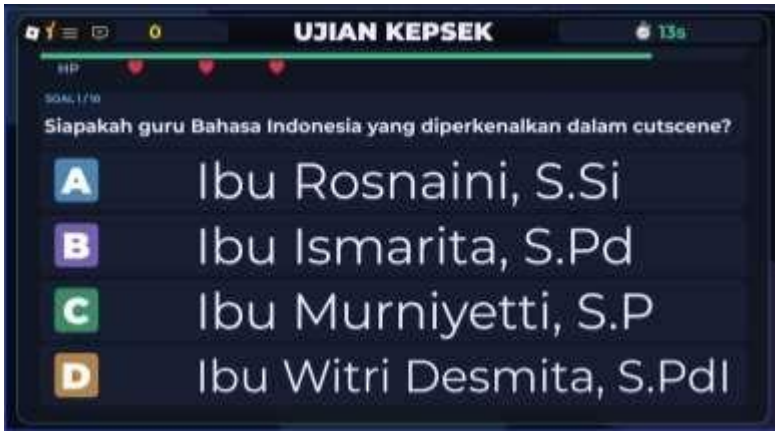
Gambar 13. Informasi Interaktif



Gambar 14. Tampilan Ruangan Masih Terkunci



Gambar 15. Tampilan Ruangan Setelah Minigame Diselesaikan



Gambar 16. Minigame Kuis



Gambar 17. Minigame Sambung Kata



Gambar 18. Minigame Drag and Drop



Gambar 19. Minigame Tebak Kata



Gambar 20. Hasil Berhasil



Gambar 20. Hasil Belum Berhasil



Gambar 20. Implementasi Leaderboard

Pengujian Sistem

Blackbox Testing

Pengujian sistem merupakan salah satu tahapan penting dalam proses pengembangan perangkat lunak yang bertujuan untuk memastikan bahwa seluruh fungsi yang telah dirancang dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan spesifikasi sistem. Pada penelitian ini, metode pengujian yang digunakan adalah Black Box Testing. Metode Black Box Testing merupakan metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada pengujian fungsi sistem berdasarkan masukan (input) dan keluaran (output) tanpa memperhatikan struktur program, algoritma, maupun kode sumber yang digunakan dalam proses pengembangannya. Melalui metode ini, penguji hanya memeriksa apakah fitur yang tersedia mampu menghasilkan keluaran yang sesuai dengan hasil yang diharapkan berdasarkan skenario pengujian yang telah ditentukan

Table 1. *Pengujian Blackbox*

No	Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Status
1	Main Menu	Menekan tombol Play	Sistem menampilkan lingkungan virtual sekolah	Berhasil
2	Main Menu	Menekan tombol Settings	Halaman pengaturan berhasil ditampilkan	Berhasil
3	Settings	Mengubah volume	Volume berubah sesuai pengaturan	Berhasil
		suara		
4	Main Menu	Menekan tombol Credits	Informasi pengembang ditampilkan	Berhasil

5	Spawn Player	Memulai permainan	Karakter muncul pada titik awal permainan	Berhasil
6	Navigasi Karakter	Menggerakkan karakter	Karakter dapat bergerak ke seluruh area permainan	Berhasil
7	Kamera	Menggerakkan kamera	Kamera mengikuti arah pandang pemain	Berhasil
8	NPC Kepala Sekolah	Berinteraksi dengan NPC	Dialog NPC muncul sesuai alur permainan	Berhasil
9	Dialog NPC	Menekan tombol Next	Dialog berpindah ke percakapan berikutnya	Berhasil
10	Informasi Ruangan	Berinteraksi dengan objek informasi	Informasi mengenai ruangan ditampilkan	Berhasil
11	Virtual Tour	Menjelajahi lingkungan sekolah	Pengguna dapat mengeksplorasi seluruh area yang tersedia	Berhasil
12	Pintu Perpustakaan	Mencoba masuk sebelum syarat terpenuhi	Pintu tetap terkunci sebelum misi diselesaikan	Berhasil
13	Pintu Kelas X	Berinteraksi dengan pintu Kelas X	Pengguna dapat memasuki ruang Kelas X	Berhasil
14	Pintu Kelas XI	Berinteraksi dengan pintu Kelas XI	Pengguna dapat memasuki ruang Kelas XI	Berhasil
15	Pintu Kelas XII	Berinteraksi dengan pintu Kelas XII	Pengguna dapat memasuki ruang Kelas XII	Berhasil
16	Pintu Laboratorium IPA	Berinteraksi dengan pintu Laboratorium IPA	Pengguna dapat memasuki Laboratorium IPA	Berhasil
17	Pintu Laboratorium Komputer	Berinteraksi dengan pintu Laboratorium Komputer	Pengguna dapat memasuki Laboratorium Komputer	Berhasil
18	Mini Game Gabungkan Kata	Memulai permainan gabungkan kata	Kata dapat disusun dengan benar	Berhasil
19	Mini Game Kuis	Menjawab pertanyaan kuis	Sistem menerima jawaban dan menampilkan hasil	Berhasil
20	Mini Game Drag and Drop	Memindahkan objek ke posisi yang benar	Objek dapat dipindahkan dan tervalidasi	Berhasil
21	Mini Game Ketik Cepat	Mengetik teks yang ditampilkan	Sistem menghitung kecepatan dan ketepatan pengetikan	Berhasil
22	Mini Game Tebak Kata	Memasukkan jawaban tebak kata	Sistem memvalidasi jawaban yang diberikan	Berhasil
23	Timer Mini Game	Memulai mini game	Timer berjalan sesuai waktu yang ditentukan	Berhasil
24	Sistem Penilaian	Menyelesaikan mini game	Skor dihitung dan ditampilkan sesuai hasil permainan	Berhasil
25	Hasil Berhasil	Menyelesaikan mini game	Halaman berhasil ditampilkan	Berhasil
26	Hasil Gagal	Gagal menyelesaikan mini game	Halaman gagal ditampilkan	Berhasil
27	Leaderboard	Membuka leaderboard	Data skor pemain ditampilkan	Berhasil

28	Penyimpanan Data	Menyelesaikan permainan	Data skor berhasil disimpan	Berhasil
29	Memuat Data	Masuk kembali ke permainan	Data pemain berhasil dimuat	Berhasil
30	Exit	Menekan tombol Exit	Permainan ditutup dengan benar	Berhasil

Usability Testing

Pengujian usability dilakukan untuk mengetahui tingkat kemudahan penggunaan aplikasi Virtual Tour SMA Ekasakti Padang berdasarkan pengalaman pengguna selama berinteraksi dengan sistem. Pengujian ini menggunakan metode System Usability Scale (SUS) yang dikembangkan oleh Brooke (1986). Metode SUS dipilih karena memiliki tingkat validitas yang baik, mudah diterapkan, serta mampu memberikan gambaran umum mengenai tingkat penerimaan pengguna terhadap suatu sistem. Instrumen SUS terdiri atas 10 pernyataan yang menggunakan skala Likert 1 sampai 5, yaitu Sangat Tidak Setuju (STS), Tidak Setuju (TS), Netral (N), Setuju (S), dan Sangat Setuju (SS). Setiap jawaban kemudian dihitung menggunakan aturan perhitungan SUS sehingga menghasilkan skor akhir dengan rentang 0–100. Pengujian dilakukan terhadap 10 responden yang terdiri atas 2 orang guru dan 8 orang siswa SMA Ekasakti Padang. Guru dipilih sebagai responden karena memiliki pemahaman terhadap kebutuhan media pembelajaran dan promosi sekolah, sedangkan siswa dipilih karena merupakan pengguna utama aplikasi yang dikembangkan

Table 2. Data Responden

Responden	**Keterangan**
R1	Guru
R2	Guru
R3	Siswa
R4	Siswa
R5	Siswa
R6	Siswa
R7	Siswa
R8	Siswa
R9	Siswa
R10	Siswa

Table 3 Hasil Perhitungan SUS

Responden	**Keterangan**	**SUS Score**
R1	Guru	87,5
R2	Guru	90
R3	Siswa	80
R4	Siswa	82,5
R5	Siswa	85
R6	Siswa	85
R7	Siswa	92,5
R8	Siswa	82,5

R9	Siswa	87,5
R10	Siswa	90

Nilai SUS sebesar 87,75 menunjukkan bahwa aplikasi memiliki tingkat kemudahan penggunaan yang sangat baik. Pengguna dapat memahami fungsi-fungsi yang tersedia dengan mudah, menjalankan fitur-fitur aplikasi tanpa hambatan yang berarti, serta merasa nyaman selama menggunakan aplikasi..

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, perancangan, implementasi, dan pengujian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa game edukasi berbasis Roblox sebagai media immersive learning untuk pengenalan lingkungan sekolah berhasil dikembangkan dan diimplementasikan sesuai dengan tujuan penelitian. Pengembangan aplikasi ini dilakukan sebagai upaya untuk menghadirkan media pengenalan sekolah yang lebih interaktif, menarik, dan inovatif dibandingkan media promosi konvensional yang selama ini banyak digunakan, seperti brosur, poster, maupun video profil sekolah.

UCAPAN TERIMAKASIH

Alhamdulillahirabbil'alamin, penulis mengucapkan rasa syukur ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, hidayah, dan pertolongan-Nya sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik. Dalam proses penyusunan penelitian ini, penulis memperoleh banyak bantuan, dukungan, serta arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang tulus kepada kedua orang tua yang senantiasa memberikan doa, semangat, dan dukungan tanpa henti. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Dedy Irfan, S.Pd., M.Kom. selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pemikirannya dalam memberikan arahan, masukan, serta bimbingan yang konstruktif selama pelaksanaan penelitian hingga penyusunan artikel ini dapat terselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

Annisa, N. A., Rusdiyani, I., & Nulhakim, L. (2022). Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran Melalui Aplikasi Game Edukasi Berbasis Android. *Akademika*. https://doi.org/10.34005/akademika.v11i01.1939

Anwar, D. S., Mufizar, T., Shafa, M. H., & Rullah, A. M. (2025). Rancang Bangun Game Edukasi Eksplorasi Wisata dan Budaya Tasikmalaya. *CSRID Journal*. https://doi.org/10.22303/csrid ARDIANTO, O. P. S., E Dewie Saktia Ardiantono, Wardhana, M., Ari, H., Kristianto, Rucitra, A.Budianto, C. A., Sabiela, Y. H., Usep, Sopian, Khairunnisa, N., Ramadhan, K. N. A., Anjar,

P., Abdul, & At-Taqi, M. M. (2024). PENGEMBANGAN MEDIA VIRTUAL TOUR 3D INTERAKTIF SEBAGAI WAHANA PROMOSI EDUPRENEUR PESANTREN TEKNOLOGI. *Jurnal Sewagati*. https://doi.org/10.12962/j26139960.v8i6.2221

Arianto, A. R., Kusnadi, K., & Parman, S. (2024). PEMBUATAN 3D KARAKTER DESAIN MENGGUNAKAN TEKNIK LOD UNTUK OPTIMASI PADA GAME MOBILE. *Jurnal TIKomSiN*. https://doi.org/10.30646/tikomsin.v12i2.870

Arif, M., Mohammad, C. W., & Sadiq, M. (2023). UML and NFR-framework based method for the analysis of the requirements of an information system. *International Journal of Information Technology*. https://doi.org/10.1007/s41870-022-01112-7

Cahyono, T., Setianingsih, S., & Dadang Iskandar. (2022). Implementation Of The Waterfall Method In The Design Of A Website-Based Book Lending System. *Jurnal Teknik Informatika*. https://doi.org/10.20884/1.jutif.2022.3.3.285

Coutinho, C. (2023). Functions and Events. *Roblox Lua Scripting Essentials: A Step-by-Step Guide*. https://doi.org/10.1007/979-8-8688-0026-9_6

Easter, F., Palilingan, V. R., & Djamen, A. C. (2022). Pengembangan Game Edukasi Bahasa Inggris Berbasis Mobile Untuk Siswa Paud. *EduTIK: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi Dan Komunikasi*. https://doi.org/10.53682/edutik.v2i2.4679

Guidi, B., & Michienzi, A. (2022). Social games and Blockchain: exploring the Metaverse of Decentraland. *2022 IEEE 42nd International Conference on Distributed Computing Systems Workshops (ICDCSW)*. https://doi.org/10.1109/ICDCSW56584.2022.00045

Han, J., Liu, G., & Gao, Y. (2023). *Learners in the Metaverse: A systematic review on the use of Roblox in learning*. https://doi.org/10.3390/educsci13030296

Ibda, H., Muntakhib, A., Fadhilah, T. D., & Rakhmawati, N. F. (2023). *Media game digital SD/MI berbasis karakter P5 dan PPRA*. books.google.com.