

Penggunaan Metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC) Dalam Game Edukasi Virtual Kampus Universitas Sriwijaya Pada Platform Roblox

Adzka Fahmi Aulia Hakim¹, Allsela Meiriza^{1*}, Mira Afrina¹, Rizka Dhini Kurnia¹, Pacu Putra¹

¹Program Studi Sistem Informasi, Universitas Sriwijaya, Indonesia.

Artikel Info

Kata Kunci:

Game Edukasi;
Kampus Virtual;
Multimedia Development Life Cycle (MDLC);
Roblox;

Keywords:

Education Game;
Virtual Campus;
Multimedia Development Life Cycle;
Roblox;

Riwayat Artikel:

Submitted: 09 November 2025
Accepted: 06 Maret 2026
Published: 09 Maret 2026

Abstrak: Promosi institusi pendidikan di era digital menuntut inovasi media yang interaktif, di mana platform *metaverse* seperti Roblox menawarkan potensi besar untuk pengalaman imersif dan partisipatif yang melampaui media konvensional. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sebuah game edukasi virtual Kampus Universitas Sriwijaya yang berlokasi di Palembang, yang berfungsi sebagai media promosi dan pengenalan lingkungan kampus yang interaktif bagi calon mahasiswa dan mahasiswa baru. Metode penelitian yang digunakan adalah *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) yang mencakup enam tahapan sistematis: *Concept*, *Design*, *Material Collecting*, *Assembly*, *Testing*, dan *Distribution*. Pengujian produk dilakukan melalui pengujian menggunakan *User Experience Questionnaire* (UEQ) yang disebarakan kepada 200 responden mahasiswa baru Universitas Sriwijaya. Hasil penelitian ini adalah sebuah game edukasi virtual yang fungsional dan telah berhasil dipublikasikan di platform Roblox, lengkap dengan visualisasi 3D lingkungan kampus, fitur eksplorasi, dan interaksi multipemain. Hasil *testing* menggunakan UEQ menunjukkan bahwa game ini mendapatkan evaluasi sangat positif pada keenam dimensi (Daya Tarik, Kejelasan, Efisiensi, Ketepatan, Stimulasi, dan Kebaruan), dengan nilai rata-rata tertinggi pada aspek Daya Tarik (1,90). Disimpulkan bahwa metode MDLC berhasil diterapkan secara efektif untuk membangun game edukasi ini, dan produk yang dihasilkan terbukti sangat diterima dengan baik oleh pengguna sebagai media pengenalan kampus yang inovatif dan menarik.

Abstract: Promoting educational institutions in the digital era demands interactive media innovations, where *metaverse* platforms like Roblox offer significant potential for immersive and participatory experiences that surpass conventional media. This research aims to design and develop a virtual educational game of the Sriwijaya University (UNSRI) campus located in Palembang, that serves as a promotional medium and interactive campus environment introduction for prospective and new students. The research method used is the *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC), which includes six systematic stages: *Concept*, *Design*, *Material Collecting*, *Assembly*, *Testing*, and *Distribution*. Product testing was conducted through testing using the *User Experience Questionnaire* (UEQ), distributed to 200 new student respondents at Sriwijaya University. The result of this research is a functional virtual educational game successfully published on the Roblox platform, complete with 3D visualization of the campus environment, exploration features, and multiplayer interaction. The UEQ testing results show that this game received a very positive evaluation

across all six dimensions (Attractiveness, Perspicuity, Efficiency, Dependability, Stimulation, and Novelty), with the highest average score in the Attractiveness aspect (1.90). It is concluded that the MDLC method was successfully applied effectively to build this educational game, and the resulting product proved to be very well-received by users as an innovative and engaging campus introduction medium.

Corresponding Author:

Allsela Meiriza

Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Sriwijaya

Alamat: Jl. Srijaya Negara, Bukit Lama, Kec. Ilir Barat I, Kota Palembang, Sumater Selatan.

Email: allsela@unsri.ac.id

PENDAHULUAN

Promosi institusi pendidikan kini mengalami transformasi besar seiring perubahan cara masyarakat berkomunikasi dan belajar dalam era digital. Calon mahasiswa mendatang lebih tertarik pada konten visual, interaksi langsung, dan pengalaman partisipatif yang biasanya ditemukan dalam platform berbasis game dan metaverse (Haryo & Makmur, 2024). Penelitian yang dilakukan oleh Suminto et al. (2024) menunjukkan bahwa media promosi konvensional memiliki tingkat ketertarikan dan nilai informatif yang rendah. Hal ini mendorong perlunya inovasi media promosi yang relevan dengan kebiasaan digital mahasiswa.

Pengembangan game edukasi berbasis platform populer seperti *Roblox* dapat menjadi salah satu langkah strategis. *Roblox* sebagai platform *User-Generated Content* (UGC) memungkinkan siapa saja, termasuk institusi pendidikan, untuk menciptakan dunia virtual yang interaktif (Han et al., 2023; Kou & Gui, 2023; Liu et al., 2024). Dengan menggabungkan teknologi tiga dimensi (3D), *multiplayer interaction*, dan akses lintas platform, *Roblox* menjadi medium yang potensial untuk mengembangkan game edukasi kampus virtual yang dapat diakses kapan saja dan dari mana saja (Alhasan et al., 2023; Maulida et al., 2023).

Lebih dari sekadar platform permainan, *Roblox* telah menjadi bagian dari ekosistem *metaverse* yang menggabungkan dunia nyata dan dunia digital dalam satu ruang interaktif (Marini & Salas, 2023). Dalam bidang pendidikan, *metaverse* membuka peluang terciptanya lingkungan belajar yang kolaboratif dan partisipatif, di mana mahasiswa dapat menjelajah, berinteraksi, dan bereksperimen secara langsung dalam dunia virtual (Firmansyah et al., 2024). Pendekatan ini sejalan dengan paradigma *experiential learning* yang menekankan keterlibatan aktif peserta didik dalam membangun pengalaman belajar yang mendalam (Prakash et al., 2023).

Dalam rangka merealisasikan pengalaman belajar imersif tersebut. Maka dirasa perlu pendekatan pengembangan multimedia yang mampu mengintegrasikan berbagai elemen visual, audio, animasi, dan interaktivitas secara sistematis, salah satunya adalah *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) (Hanggara et al., 2025).

Game edukasi kampus virtual telah berhasil dikembangkan dalam penelitian sebelumnya. Penelitian oleh Samala et al. (2022) mengembangkan aplikasi tur kampus virtual menggunakan gambar panorama *sferis* dengan pendekatan *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC), dimana 97% mahasiswa menyetujui konsep tur ini. Lin & Neo (2024) mengembangkan model tur kampus *Multimedia University Melaka* virtual pada platform *Minecraft* menggunakan C++ dengan alat *OpenGL* yang kemudian diintegrasikan menggunakan *Virtual Reality* (VR)

Sementara itu, Liang et al. (2021) menggunakan *Markerless Augmented Reality* (AR) untuk mengembangkan aplikasi tur kampus virtual, menggunakan pendekatan *Agile* dan *Technology Acceptance Model* (TAM) sebagai pengujiannya. Hasil dari penelitian ini adalah lebih dari 50% responden berhasil menggunakan aplikasi tanpa terjadinya *error*. Penelitian lain yang dilakukan oleh Fauza & Yusran (2025) menghasilkan sebuah game edukasi kampus UIN Ar-Raniry virtual berbasis *metaverse* menggunakan platform *Roblox* dan pendekatan *Research and Development* (R&D), dimana uji

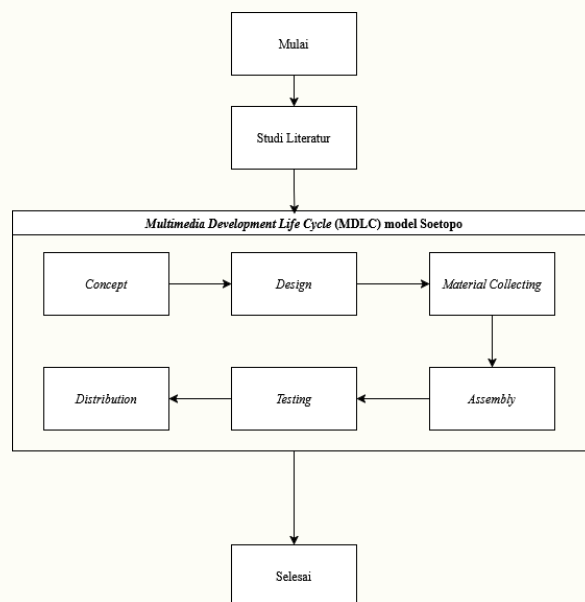
coba pengguna menunjukkan tingkat kepuasan 90% untuk mahasiswa UIN dan 80% untuk pengguna umum.

Sebagian besar penelitian terdahulu dalam bidang pengembangan media edukasi interaktif menunjukkan kecenderungan untuk menggunakan platform berbasis web, *Virtual Reality* (VR), dan *Augmented Reality* (AR) sebagai medium utama pembelajaran digital. Namun, arah penelitian yang menempatkan *Roblox* sebagai ruang interaktif *metaverse* edukatif mulai menunjukkan potensi baru dalam menggabungkan aspek hiburan, eksplorasi, dan edukasi secara simultan (Faridah & Deng, 2024). Penggunaan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) dalam konteks ini memberikan kerangka yang lebih terstruktur untuk mengelola pengembangan elemen visual, audio, serta interaktivitas dalam lingkungan virtual. Di sisi lain, pendekatan evaluasi berbasis pengalaman pengguna (*user experience*) menjadi aspek penting untuk memastikan efektivitas media dalam menyampaikan nilai-nilai edukatif dan promosi institusional secara komprehensif dan terukur.

Untuk menjawab kesenjangan tersebut, penelitian ini mengusulkan pengembangan game edukasi virtual kampus Universitas Sriwijaya (UNSRI). Sebagai universitas yang memiliki dua kampus utama di lokasi yang berbeda, yaitu kampus Indralaya di Ogan Ilir dan kampus Palembang di Bukit, kebutuhan akan media pengenalan yang mudah diakses menjadi krusial. Penelitian ini berfokus pada pengembangan virtualisasi kampus UNSRI Palembang dalam bentuk game edukasi bergenre simulasi 3D berbasis eksplorasi menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) pada platform *Roblox*. MDLC dipilih karena strukturnya yang sistematis, mencakup tahapan konsep, desain, pengumpulan materi, pembuatan, pengujian, dan distribusi, yang memungkinkan pengembangan multimedia secara terukur dan terarah (Ahmad et al., 2021; Andri et al., 2024; Hanggara et al., 2025). Evaluasi pengalaman pengguna dilakukan dengan menggunakan *User Experience Questionnaire* (UEQ) guna menilai kualitas pengalaman interaksi pengguna terhadap game edukasi kampus virtual.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) sebagai kerangka utama dalam proses pengembangan game edukasi kampus virtual berbasis *Roblox*. Metode MDLC dipilih karena memiliki tahapan yang sistematis dan fleksibel untuk menghasilkan produk multimedia interaktif yang berkualitas (Ahmad et al., 2021; Andri et al., 2024; Hanggara et al., 2025). Alur penelitian dalam studi ini digambarkan pada Gambar 1, yang menjelaskan tahapan dari pembuatan konsep hingga selesai pada tahap distribusi



Gambar 1. Alur Penelitian Menggunakan Pendekatan *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) model Soetopo (Ahmad et al., 2021)

Pendekatan MDLC dalam penelitian ini terdiri dari enam tahapan utama, yaitu *Concept*, *Design*, *Material Collecting*, *Assembly*, *Testing*, dan *Distribution*. Setiap tahapan akan dijelaskan secara rinci pada subbab selanjutnya.

Concept

Tahap *concept* berfokus pada perumusan tujuan yang akan dibuat sekaligus penentuan siapa penggunanya (Ahmad et al., 2021). Pada penelitian ini, dijabarkan aspek-aspek penting, seperti siapa pengguna yang dituju, tujuan pengembangannya, serta hal-hal umum lain yang mendukung rancangan game edukasi kampus virtual.

Design

Tahap *design* mencakup penyusunan spesifikasi yang meliputi arsitektur, desain tampilan, gaya, serta kebutuhan yang harus dipenuhi dalam proses pengembangan (Ahmad et al., 2021). Pada penelitian ini, tahap *design* difokuskan pada perancangan *storyboard* dan *flowchart* sebagai acuan utama dalam proses pengembangan nanti.

Material Collecting

Pada tahap ini, penulis melakukan pengumpulan berbagai materi yang diperlukan untuk membangun game edukasi kampus virtual (Ahmad et al., 2021). Materi tersebut dapat mencakup teks, gambar, audio, video, animasi, objek 3D, maupun konten lain yang dibutuhkan.

Assembly

Tahap *assembly* merupakan proses membangun game edukasi kampus virtual dengan memanfaatkan konten dan bahan yang sebelumnya telah dikumpulkan (Ahmad et al., 2021). Pada penelitian ini, tahap *assembly* memanfaatkan perangkat lunak seperti *Blender*, *SketchUp*, dan *Roblox Studio* untuk pembuatan objek 3D dan *Roblox Studio* dan *Lua Script* untuk mengintegrasikan seluruh konten dan materi.

Testing

Tahap *testing* dilakukan untuk memastikan game berfungsi dengan baik serta sesuai kebutuhan pengguna (Ahmad et al., 2021). Pada penelitian ini, *testing* dilakukan melalui *User Experience Questionnaire* (UEQ) sebagai instrumen evaluasi utama untuk menilai kualitas pengalaman pengguna terhadap game edukasi virtual kampus UNSRI Palembang pada platform *Roblox*. UEQ merupakan metode evaluasi standar yang dirancang untuk mengukur persepsi pengguna terhadap enam dimensi utama, yaitu daya tarik (*Attractiveness*), kejelasan (*Perspiciuity*), efisiensi (*Efficiency*), ketepatan (*Dependability*), stimulasi (*Stimulation*), dan kebaruan (*Novelty*) (Putri et al., 2025; Wijanarko et al., 2024). Untuk mengukur pengalaman pengguna berdasarkan keenam dimensi tersebut, penelitian ini menggunakan 26 pertanyaan yang mewakili setiap aspek dalam instrumen UEQ.

Penentuan Populasi dan Sampel Penelitian

Responden dari penelitian ini adalah mahasiswa baru Universitas Sriwijaya tahun 2025. Jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini dihitung menggunakan rumus *Slovin* dengan mengikuti persamaan berikut (Putri et al., 2025).

$$n = \frac{N}{1 + (N \times e^2)}$$

Keterangan:

n = Jumlah Sampel Minimal

N = Jumlah Populasi

e = Margin Error

Populasi mahasiswa baru Universitas Sriwijaya tahun 2025 adalah 10.026. Dengan populasi demikian, *margin error* (tingkat kesalahan) ditetapkan sebesar 7% atau 0,07. Penetapan tingkat kesalahan ini mengacu pada praktik yang lazim dalam penelitian dengan skala populasi besar. Berdasarkan penelitian oleh Kusuma (2025) yang meneliti populasi dengan jumlah serupa (11.302

responden), penggunaan *margin error* 7% telah terbukti memadai untuk menghasilkan jumlah sampel minimum yang representatif di tingkat nasional.

Dengan demikian, penggunaan margin error 7% untuk populasi 10.026 mahasiswa baru ini dianggap memberikan dasar yang kuat dan representatif untuk generalisasi hasil survei. Maka perhitungan jumlah sampel minimal adalah sebagai berikut.

$$n = \frac{10.026}{1 + (10.026 \times 0,07^2)} \quad n = \frac{10.026}{50,1274} = 200,01 \approx 200$$

Berdasarkan perhitungan rumus *Slovin*, didapatkan bahwa jumlah sampel minimal sebesar 200,01 yang dibulatkan menjadi 200.

Distribution

Setelah game dinilai layak untuk dimainkan, game kemudian dipersiapkan untuk didistribusikan. Distribusi dilakukan dengan mengemas game ke dalam bentuk yang mudah digunakan dan kompatibel bagi pengguna (Ahmad et al., 2021). Pada penelitian ini, game dipublikasikan pada platform game *Roblox* dengan menambahkan logo, banner, nama game, dan deskripsi game.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Concept

Pada tahap ini, peneliti menetapkan arah, sasaran, dan kebutuhan umum dari media dengan jelas. Tujuannya adalah memastikan kesesuaian antara tujuan, target pengguna, dan bentuk media interaktif yang dirancang. Hasil dari tahap *concept* dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

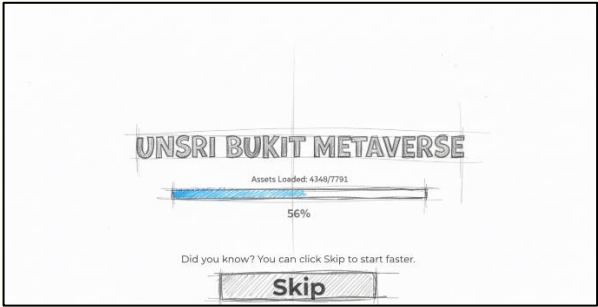
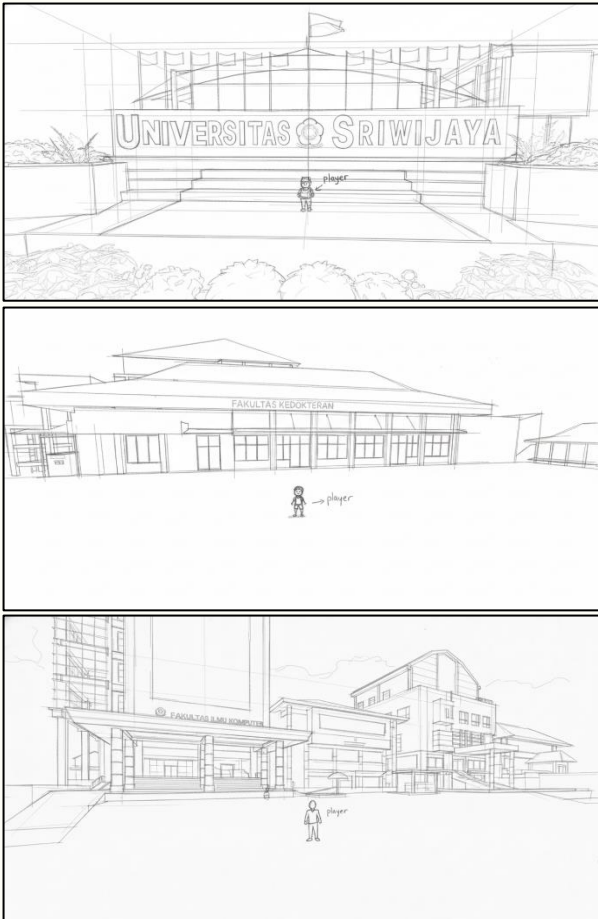
Tabel 1. Hasil Tahapan *Concept*

No	Concept	Keterangan
1.	Tujuan	Menghadirkan media edukatif interaktif untuk memperkenalkan lingkungan kampus secara virtual dengan pendekatan imersif dan partisipatif.
2.	Target Pengguna	Mahasiswa baru, calon mahasiswa, dan pengunjung eksternal yang ingin mengenal kampus secara virtual
3.	Tema	Tema game ini Adalah Game edukasi 3D berbasis eksplorasi (<i>exploration-based educational game</i>) yang dikemas dalam konsep <i>metaverse</i> .
4.	Jenis Interaksi	Eksplorasi area kampus dan interaksi dengan objek informatif (papan, gedung, NPC).
5.	Elemen Visual	Semi-realistis dengan pendekatan <i>low-poly aesthetic</i> yang ringan dan sesuai dengan karakter Roblox.
6.	Elemen Audio	Musik latar dengan tempo lambat untuk menimbulkan kesan tenang dan edukatif.

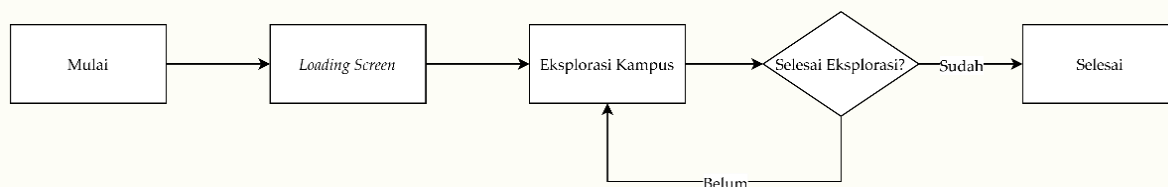
Design

Pada tahap ini, peneliti menggunakan *storyboard* dan *flowchart*. *Storyboard* digunakan untuk menggambarkan alur interaksi antara pengguna dan game serta aktivitas yang dilakukan pengguna dalam game. Hasil dari rancangan *storyboard* dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Rancangan *Storyboard*

No	Scene	Gambar	Keterangan
1.	Loading screen		Pada tahap ini, pemain disambut dengan tampilan awal game dan progress bar pemuatan. Musik lembut dengan instrumen modern diputar di latar untuk menciptakan suasana profesional dan imersif. <i>Loading screen</i> juga menampilkan tips singkat, seperti cara bergerak dan berinteraksi dalam game.
2.	Eksplorasi kampus		Pemain dapat bergerak bebas menjelajahi area kampus virtual untuk mengenal berbagai gedung, seperti gedung fakultas, perpustakaan, dan landmark. Setiap area dilengkapi titik interaktif yang menampilkan informasi edukatif ketika didekati, serta efek suara lingkungan seperti langkah kaki, kicauan burung, dan angin lembut untuk meningkatkan pengalaman imersif.

Sementara itu, *flowchart* digunakan untuk memvisualisasikan urutan proses aliran kerja dalam game. Hasil rancangan *flowchart* dapat dilihat pada Gambar 2 berikut.

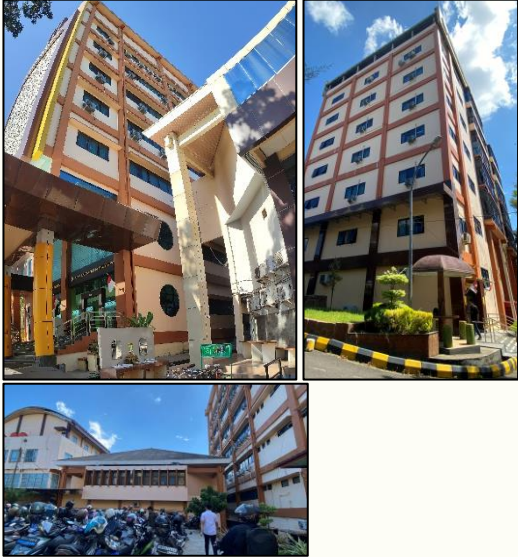
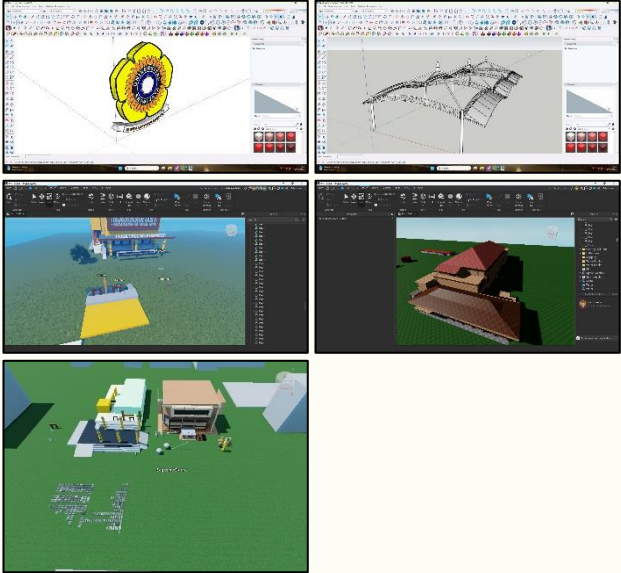


Gambar 2. Rancangan *Flowchart*

Material Collecting

Pada tahap ini, peneliti mengumpulkan materi yang diperlukan untuk mengembangkan game edukasi kampus UNSRI Palembang virtual seperti gambar bangunan dan objek 3D. Beberapa dari objek 3D dibangun menggunakan perangkat lunak *SketchUp* dan *Roblox Studio*.

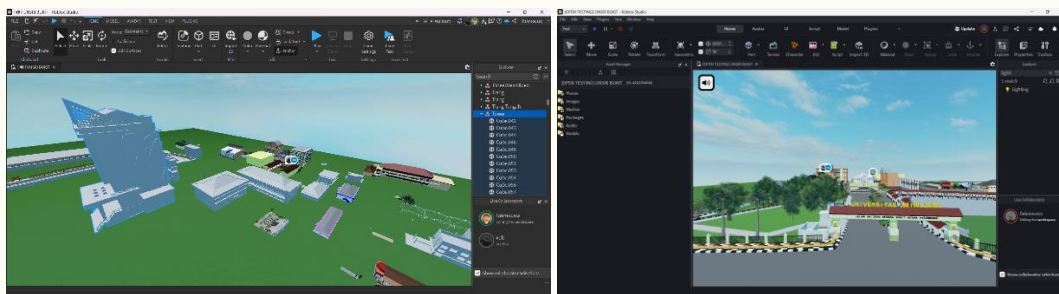
Tabel 3. Hasil Tahapan *Material Collecting*

No	Elemen	Gambar	Keterangan
1.	Bangunan		Elemen bangunan berfungsi sebagai referensi visual dan struktural dalam proses pembuatan objek 3D. Referensi ini mencakup foto gedung dari seluruh sudut pandang, dan denah kampus. Data referensi dikumpulkan melalui observasi lapangan.
2.	Objek 3D		Objek 3D dalam pengembangan game edukasi kampus virtual ini terdiri atas beberapa elemen, yaitu logo universitas, gedung fakultas. Seluruh model dirancang menggunakan <i>SketchUp</i> dan <i>Roblox Studio</i> untuk memastikan kesesuaian visual dengan lingkungan kampus asli. Selain aspek visual, setiap objek juga dioptimalkan agar ringan saat diakses dalam permainan, dengan pengaturan <i>lighting</i> , <i>texture</i> , dan skala yang disesuaikan untuk menciptakan keseimbangan antara realisme dan performa permainan.

Assembly

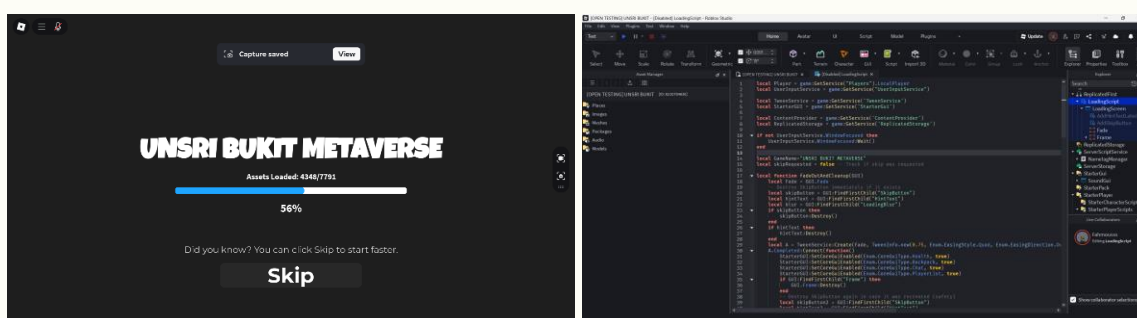
Pada tahap ini, peneliti menggabungkan semua elemen yang sudah dikumpulkan ke dalam satu kesatuan game. Proses penggabungan ini dilakukan menggunakan *Roblox Studio*. Pada tahap ini dilakukan juga penambahan visual pendukung seperti pencahayaan (*lighting*), bayangan, tekstur, serta efek lingkungan untuk menciptakan suasana kampus yang realistis dan imersif. Selain itu, dilakukan

penyesuaian posisi objek 3D, pengaturan kamera, dan pembuatan area interaksi agar pemain dapat dengan mudah menjelajahi setiap bagian kampus secara virtual.

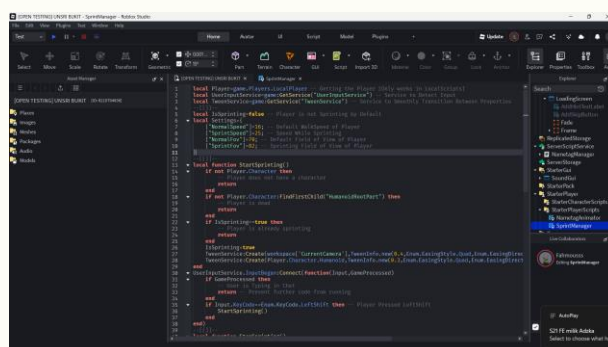


Gambar 3. Penggabungan Elemen

Tahapan ini juga meliputi pembuatan *loading screen* dan pemuatan skrip untuk pemain berlari pada Roblox Studio menggunakan bahasa pemrograman *Lua Script*.



Gambar 4. Pembuatan *Loading Screen*



Gambar 5. Pembuatan Skrip Lari menggunakan *Lua Script*

Setelah tahap *assembly* diselesaikan, game edukasi kampus UNSRI Palembang virtual sudah dapat digunakan. Game dimulai dengan *loading screen* yang menunjukkan progress bar pemuatan serta tombol "Skip" untuk melewati pemuatan asset. Setelah *loading screen* dilewati, pemain akan memulai eksplorasi dari gerbang utama UNSRI Palembang.



Gambar 6. Pemain Memulai dari Gerbang Utama UNSRI Palembang

Pemain dapat memasuki gerbang utama dan memulai eksplorasi kampus melalui area terbuka yang menampilkan bangunan utama, taman, serta elemen arsitektur khas UNSRI Palembang. Game ini memungkinkan pemain untuk berlari dengan menahan kunci “*Shift*” saat berjalan. Game ini dilengkapi juga dengan fitur *voice chat*, sehingga pemain dapat berkomunikasi langsung dengan pemain lain melalui suara.



Gambar 7. Pemain Memulai Eksplorasi Kampus

Testing

Tahap *testing* dilakukan dengan mengirimkan formulir *Google Form* yang berisi 26 pertanyaan *User Experience Questionnaire* (UEQ) kepada responden. Kuesioner tersebut kemudian disebarluaskan kepada 200 responden yang merupakan sampel dari mahasiswa baru Universitas Sriwijaya tahun 2025. Proses penyebaran dilakukan secara daring melalui media sosial dan grup mahasiswa, sehingga setiap responden dapat mengakses dan mengisi formulir secara mandiri setelah mencoba permainan. Data hasil pengisian UEQ dari para responden dikumpulkan secara otomatis melalui *Google Form* untuk kemudian diolah dan dianalisis menggunakan *UEQ Tools*.

Hasil pengujian pengalaman penggunaan game menunjukkan bahwa responden memiliki kesan yang baik. Kenyataan ini ditunjukkan oleh nilai rata-rata dan variasi dari enam dimensi utama UEQ yang menunjukkan penilaian positif, seperti yang ditunjukkan pada tabel berikut.

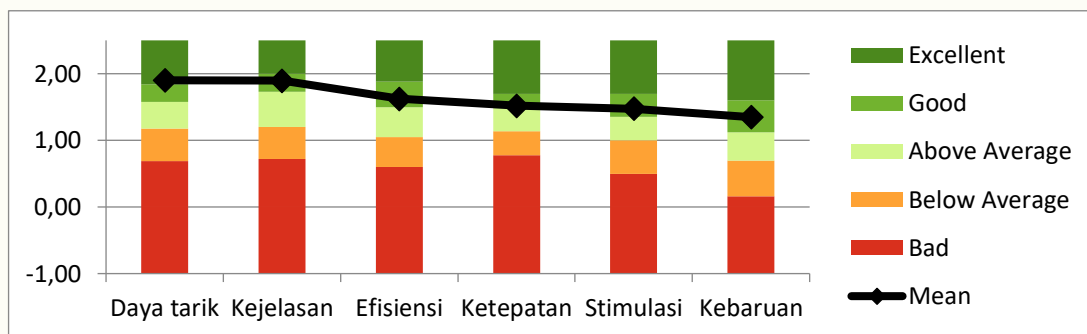
Tabel 4. Ringkasan Hasil Pengukuran Skala UEQ

UEQ Quality	Rata-rata	Dimensi	Rata-rata	Variasi
Daya Tarik (<i>Attractiveness</i>)	1,90	Daya Tarik (<i>Attractiveness</i>)	1,901	1,01
Kualitas Pragmatis (<i>Pragmatic Quality</i>)	1,68	Kejelasan (<i>Perspicuity</i>)	1,896	1,04
		Efisiensi (<i>Efficiency</i>)	1,624	1,09
		Ketepatan (<i>Dependability</i>)	1,518	1,15
Kualitas Hedonis (<i>Hedonic Quality</i>)	1,41	Stimulasi (<i>Stimulation</i>)	1,476	1,28
		Kebaruan (<i>Novelty</i>)	1,348	1,46

Semua enam dimensi menunjukkan penilaian positif. Dimensi daya tarik menerima nilai rata-rata tertinggi (1,90), yang menunjukkan bahwa pemain memiliki kesan positif terhadap game edukasi virtual kampus UNSRI Palembang. Dimensi kualitas pragmatis, yang meliputi ketepatan (1,518), kejelasan (1,896), dan efisiensi (1,624), menunjukkan bahwa game edukasi virtual kampus UNSRI Palembang dapat memenuhi harapan pemain untuk game yang cepat dan terorganisir dengan baik. Terakhir, skala kualitas hedonis, yang meliputi stimulasi (1,476) dan kebaruan (1,348), menunjukkan bahwa pemain termotivasi untuk bermain game edukasi virtual kampus UNSRI Palembang, dan bahwa gamenya diperbarui dengan kreativitasnya.

Pada tabel 4 ditunjukkan bahwa keseluruhan skala dari *UEQ Quality* yang mencakup daya tarik, kualitas pragmatis, dan kualitas hedonis mendapatkan angka di atas 0,8. Nilai ini menunjukkan bahwa game memiliki tingkat penerimaan yang baik, sebagaimana dijelaskan oleh Wijanarko et al. (2024) di mana nilai mulai dari -0,8 hingga 0,8 menunjukkan evaluasi yang relatif netral dari skala yang sesuai, nilai lebih besar dari 0,8 menunjukkan evaluasi positif, dan nilai kurang dari -0,8 menunjukkan evaluasi

negatif. Berikut akan dijelaskan hasil evaluasi dari game edukasi virtual kampus UNSRI Palembang melalui skala *benchmark*.

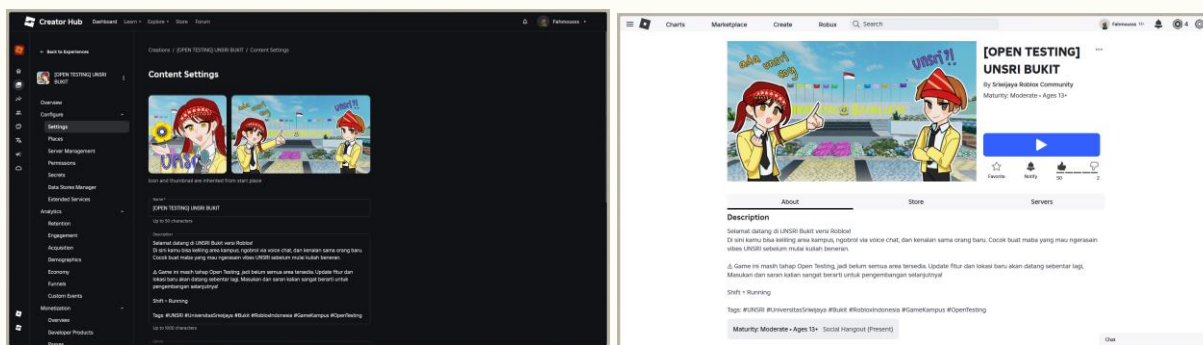


Gambar 8. Skala *Benchmark* UEQ Game Edukasi Virtual Kampus UNSRI Palembang

Hasil penilaian metode UEQ (*User Experience Questionnaire*) menunjukkan bahwa sebagian besar aspek pengalaman pengguna dengan game edukasi virtual kampus UNSRI Palembang yang diuji memiliki nilai di atas 1, yang menunjukkan kesan umumnya positif.

Distribution

Pada penelitian ini, tahap *distribution* dilakukan dengan mempublikasikan game edukasi kampus UNSRI Palembang virtual ke platform *Roblox* melalui fitur *Roblox Studio Publish to Experience*. Melalui proses ini, game dapat diakses secara langsung oleh pengguna melalui aplikasi *Roblox* di berbagai perangkat, seperti komputer, smartphone, dan tablet. Tahap *distribution* ini juga mencakup pembuatan dan konfigurasi logo, banner, nama, dan deskripsi game di *Roblox Creator Hub*.



Gambar 9. Konfigurasi Game di *Roblox Creator Hub*

Untuk mengakses game ini, pemain dapat membuka tautan berikut <https://www.roblox.com/share?code=fae6e5b17c867546ba7fbd7f9a85a328&type=ExperienceDetails&st=amp=1762553498270> dan melakukan login ke platform *Roblox* sebelum memulai permainan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, penerapan metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC) berhasil diterapkan secara sistematis dalam pengembangan game edukasi virtual Kampus Universitas Sriwijaya (UNSRI) Bukit pada platform *Roblox*. Seluruh tahapan MDLC, mulai dari konsep hingga distribusi, dapat dilaksanakan dengan baik sehingga menghasilkan game berbasis *exploration 3D interactive simulation* yang berfungsi sesuai perancangan. Hasil pengujian menggunakan *User Experience Questionnaire* (UEQ) terhadap 200 mahasiswa baru UNSRI tahun 2025 menunjukkan bahwa game memperoleh penilaian positif pada seluruh dimensi pengalaman pengguna. Dimensi *Attractiveness* memperoleh nilai tertinggi sebesar 1,901 yang menunjukkan kesan awal yang sangat baik. Dimensi lainnya juga berada pada kategori positif, yang mengindikasikan bahwa game dinilai

menarik, mudah digunakan, jelas, efisien, serta memberikan pengalaman yang menyenangkan dan inovatif.

Dengan demikian, hasil evaluasi menunjukkan bahwa game edukasi kampus virtual yang dikembangkan dapat diterima dengan baik oleh target pengguna dan memenuhi tujuan penelitian yang telah ditetapkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, I., Rahmanto, Y., Pratama, D., & Borman, R. I. (2021). Development Of Augmented Reality Application For Introducing Tangible Cultural Heritages At The Lampung Museum Using The Multimedia Development Life Cycle. *ILKOM Jurnal Ilmiah*, 13(2), 187–194. <https://doi.org/10.33096/ilkom.v13i2.859.187-194>
- Alhasan, K., Alhasan, K., & Al Hashimi, S. (2023). Roblox in Higher Education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 18(19), 32–46. <https://doi.org/10.3991/ijet.v18i19.43133>
- Andri, C., Oktaviati, R., & Wijaya, H. (2024). Penerapan Jelajah Kampus Virtual dalam Meningkatkan Pengalaman Orientasi Mahasiswa Kelas Karyawan Jakarta Global University. *JTIM: Jurnal Teknologi Informasi Dan Multimedia*, 6(2), 196–207. <https://doi.org/10.35746/jtim.v6i2.583>
- Faridah, I., & Deng, C. (2024). Approach and Application of the Roblox Application as a Learning Medium. *Sciencetchno: Journal of Science and Technology*, 3(3), 263–281. <https://doi.org/10.70177/sciencetchno.v3i3.1395>
- Fauza, A., & Yusran. (2025). Perancangan Kampus Virtual di Lingkungan UIN Ar-Raniry Berbasis Metaverse Menggunakan Roblox Studio. *Jurnal Nasional Komputasi Dan Teknologi Informasi (JNKTI)*, 8(1). <https://doi.org/10.32672/jnkti.v8i1.8592>
- Firmansyah, W., Sutabri, T., Yanti, D. D., & Pratiwi, N. A. (2024). Analisis Peluang Dan Tantangan Pemanfaatan Metaverse Sebagai Pemasaran Digital. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 10(18), 1009–1016. <https://doi.org/10.5281/zenodo.13987480>
- Han, J., Liu, G., & Gao, Y. (2023). Learners in the Metaverse: A Systematic Review on the Use of Roblox in Learning. In *Education Sciences* (Vol. 13, Issue 3). MDPI. <https://doi.org/10.3390/educsci13030296>
- Hanggara, D., Sitompul, N., Naufal Aulia Fiermeiza, Salahuddin, Mulyanto, U. H., Wijaya, V., Narti Prihartini, Jagat, L., & Firdania, M. S. (2025). Pembuatan Komik Sejarah Raden Tumenggung Abdul Kadir Setia Pahlawan dengan metode Multimedia Development Life Cycle. *Decode: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 5(2), 799–812. <https://doi.org/10.51454/decode.v5i2.1252>
- Haryo, P., & Makmur, A. (2024). The Use of Metaverse in Providing Interactive Learning Experiences in Schools. *Perspektif Ilmu Pendidikan*, 38(1), 10–24. <https://doi.org/10.21009/pip.381.2>
- Kou, Y., & Gui, X. (2023). Harmful Design in the Metaverse and How to Mitigate it: A Case Study of User-Generated Virtual Worlds on Roblox. *Association for Computing Machinery*, 175–188. <https://doi.org/10.1145/3563657.3595960>
- Kusuma, M. R. (2025). Transformasi Digital Pengelolaan Masjid Berbasis Inovasi Sistem Informasi dan Regulasi Nasional: Studi Evaluatif terhadap Aplikasi Menara Masjid BAZNAS. *Jurnal Bangkit Indonesia*, 14(2), 21–37. <https://doi.org/10.52771/bangkitindonesia.v14i2.447>
- Liang, A. W., Wahid, N., & Gusman, T. (2021). Virtual Campus Tour Application through Markerless Augmented Reality Approach. *International Journal on Informatics Visualization*, 5(4). www.joiv.org/index.php/joiv
- Lin, L. T., & Neo, H.-F. (2024). Modelling of Virtual Campus Tour in Minecraft. *Journal of Informatics and Web Engineering*, 3(1), 2821–370. <https://doi.org/10.33093/jiwe.2023.3.1.2>

- Liu, Y., Duan, H., & Cai, W. (2024). User-Generated Content and Editors in Games: A Comprehensive Survey. *ArXiv Preprint ArXiv:2412.13743*. <http://arxiv.org/abs/2412.13743>
- Marini, M., & Salas, H. J. (2023). Metaverse Virtual Communication Through Roblox Games For Teenagers. *International Journal of Progressive Sciences and Technologies*, 42(1), 184. <https://doi.org/10.52155/ijpsat.v42.1.5841>
- Maulida, A., Hanif, H., Kamal, M., & Oktari, R. S. (2023). Roblox-based tsunami survival game: A tool to stimulate early childhood disaster preparedness skills. *E3S Web of Conferences*, 447. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202344702003>
- Prakash, A., Haque, A., Islam, F., & Sonal, D. (2023). Exploring the Potential of Metaverse for Higher Education: Opportunities, Challenges, and Implications. *Metaverse Basic and Applied Research*, 2, 40. <https://doi.org/10.56294/mr202340>
- Putri, S. N. E., Firdaus, Mpuhaji, M. D. A., Gunawan, I. M. A. O., Indrawan, G., & Fitriati, I. (2025). Optimisasi Implementasi Sistem Informasi Reminder Treatment pada Pasien Berbasis SMS Gateway. *Decode: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 5(1), 1–11. <https://doi.org/10.51454/decode.v5i1.832>
- Samala, A. D., Ranuharja, F., Fajri, B. R., Indarta, Y., & Agustiarmi, W. (2022). ViCT—Virtual Campus Tour Environment with Spherical Panorama: A Preliminary Exploration. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 16(16), 205–225. <https://doi.org/10.3991/ijim.v16i16.32889>
- Suminto, M. A., Dewanto, T. H., & Riqqoh, A. khoir. (2024). Legibility Dan Readability Informasi Dalam Perancangan Brosur Digital Dengan Mengintegrasikan Teknologi Augmented Reality (AR). *ANDHARUPA: Jurnal Desain Komunikasi Visual & Multimedia*, 10(04), 562–584. <https://doi.org/10.33633/andharupa.v10i04.11190>
- Wijanarko, B. D., Leandros, R., & Murad, D. F. (2024). Evaluasi Pengalaman Pengguna Pada Learning Management System Menggunakan Metode User Experience Questionnaire. *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, 04, 27–2024. <https://doi.org/10.21456/vol14iss4pp385-392>