

RANCANG BANGUN GAME EDUKASI SEJARAH PENYEBARAN AGAMA ISLAM DI PULAU JAWA MENGGUNAKAN METODE GDLC

Ryas Pramudito^{1*}, Sekreningsih Nita²

^{1,2} Program Studi Teknik Informatika, Universitas PGRI Madiun

email: ryas_2005101044@mhs.unipma.ac.id^{1*}, nita@unipma.ac.id²

Abstract: This research aims to design and develop an interactive educational game focused on the history of the spread of Islam in Java Island using the Game Development Life Cycle (GDLC) method. In the initiation phase, the identification of learning objectives, user needs analysis, and the collection of relevant historical data are conducted. The pre-production stage involves designing the game concept, including determining the storyline, characters, and engaging visual elements. The production phase includes the creation of high-quality graphic assets, the development of responsive program code, and the integration of game components to create an engaging and educational gaming experience. Thorough testing is conducted to ensure the game functions according to quality standards, including trials with target user groups. The launch phase includes effective distribution strategies, as well as the collection and analysis of user feedback for further improvement. The research results show that this educational game successfully increases learning interest, historical understanding, and user engagement, making it an effective tool in history education in Indonesia..

Keywords: Education game, Islamic history, GDLC

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun game edukasi interaktif yang berfokus pada sejarah penyebaran agama Islam di Pulau Jawa dengan menggunakan metode Game Development Life Cycle (GDLC). Pada tahap inisiasi, dilakukan identifikasi tujuan pembelajaran, analisis kebutuhan pengguna, serta pengumpulan data sejarah yang relevan. Tahap pra-produksi melibatkan perancangan konsep game, termasuk penentuan alur cerita, karakter, dan elemen visual yang menarik. Produksi mencakup pembuatan aset grafis yang berkualitas tinggi, pengembangan kode program yang responsif, serta integrasi komponen game untuk menciptakan pengalaman bermain yang menarik dan edukatif. Pengujian dilakukan secara menyeluruh untuk memastikan game berfungsi sesuai standar kualitas, termasuk uji coba oleh kelompok pengguna target. Tahap peluncuran mencakup strategi distribusi yang efektif, serta pengumpulan dan analisis umpan balik pengguna untuk perbaikan lebih lanjut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa game edukasi ini berhasil meningkatkan minat belajar, pemahaman sejarah, dan keterlibatan pengguna, sehingga dapat menjadi alat bantu yang efektif dalam pendidikan sejarah di Indonesia.

Kata kunci: Game Edukasi, Sejarah Islam, GDLC

Pendahuluan

Teknologi informasi memiliki banyak manfaat yang tersebar pada rangkaian bentuk pendidikan. Proses pelaksanaan pembelajaran perlu adanya suasana belajar yang mampu mendukung proses belajar dan mengandung unsur menyenangkan terhadap materi, terutama pada materi sejarah yang dapat diberikan media berupa *Game* edukatif pada penerapannya. Berdasarkan dengan karakteristik anak sekolah dasar, mereka pada umumnya mendapatkan pembelajaran cara konvensional, hal ini mengakibatkan suasana belajar siswa menjadi kurang menarik. Berdasarkan pernyataan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah inovasi berupa *Game* edukasi yang berisi materi penyebaran agama Islam di pulau Jawa dengan melibatkan unsur kemenarikan sehingga mampu memberikan kesan menyenangkan untuk digunakan pada siswa.

Game edukasi merupakan salah satu solusi yang diberikan untuk menjadikan suasana pada proses belajar yang lebih menyenangkan bagi siswa materi pembelajaran sejarah. Sehingga guru perlu memanfaatkan fasilitas yang ada dalam kelas untuk mengaplikasikan media atau sarana belajar untuk memberikan kesan belajar siswa menjadi lebih efektif dan menyenangkan. Berdasarkan hal tersebut dengan memanfaatkan fasilitas kelas dalam menggunakan media pembelajaran edukatif diharapkan mampu meningkatkan motivasi atau minat belajar siswa, pemanfaatan fasilitas dalam penggunaan media belajar edukatif juga mampu membantu dalam memberikan peningkatan kualitas pembelajaran.

Game edukasi merupakan salah satu media yang dapat digunakan sebagai sarana belajar bagi siswa yang berisi konten atau materi pendidikan untuk memberikan kemudahan bagi tenaga pendidik dalam menyampaikan materi pembelajaran supaya siswa menjadi lebih termotivasi dalam kegiatan belajar (A. G. Pradana & Nita, 2019). Edukasi merupakan proses pada siswa dalam menemukan jati diri mereka, proses ini dilakukan dengan melalui pengamatan dan kegiatan belajar, sehingga memberikan hasil pada suatu tindakan dan perilaku yang ditimbulkan dari jati diri mereka (Purnomo, 2020). *Game* merupakan salah satu perkembangan teknologi yang telah banyak digemari oleh banyak orang terutama anak-anak karena semata-mata untuk mencari kesenangan. Namun, *game* juga bisa digunakan sebagai media pembelajaran yang dikenal dengan istilah *game* edukasi (Haddid et al., 2023).

Rancangan merupakan suatu proses penggambaran perencanaan untuk menciptakan sistem baru maupun memperbaiki sistem yang telah ada baik secara keseluruhan maupun hanya sebagian (Parjito et al., 2023). Kegiatan tersebut diharapkan mampu menjadi solusi terhadap permasalahan yang ada. Perancangan merupakan salah satu hal yang penting dalam suatu pembuatan sebuah program yang dapat memberikan gambaran lanjutan untuk pemrogram dan atau ahli teknik yang terlibat. Perancangan harus memenuhi unsur kegunaan dan harus mudah untuk dipahami sehingga dalam pembuatan produk dapat terlaksana dengan lancar (Gunawan et al., 2022).

Aplikasi *desktop* atau *desktop application* merupakan salah satu aplikasi yang berjalan secara tanpa menggunakan *browser* atau koneksi internet pada komputer otonom (Lolan et al., 2024). Aplikasi *desktop* berfungsi dalam mempermudah pengguna perangkat komputer dalam mengelola data sehingga mampu menghasilkan sebuah laporan yang cepat, tepat, dan akurat (Arifah et al., 2022).

Game Development Life Cycle (GDLC) merupakan sebuah metode yang menangani pengembangan produk pada *game* mulai dari awal hingga akhir. Siklus ini memiliki enam tahapan dalam pengembangan pengembangan produk *game* yaitu inisiasi, pra-produksi, produksi, *alpha*, *beta*, rilis.

Unity merupakan mesin 3D lintas *platform* yang kuat dan ramah pengguna. Mesin ini cukup mudah untuk digunakan bagi pemula dan cukup kuat untuk ahli, *Unity* sangat mudah dan menarik bagi siapa saja yang ingin belajar dalam membuat *game* dan aplikasi 3D dengan akses yang mudah pada seluler, *desktop*, web, dan konsol (Kristianto, 2021). Menurut Siwi et al., (2019) *Unity* adalah *game engine* berbasis cross-platform. sebuah software pengembangan permainan baik itu permainan 3D atau 2D.

Sejarah dalam kamus bahasa Indonesia memiliki arti asal-usul (keturunan) atau silsilah, peristiwa dan kejadian yang benar-benar terjadi pada masa lampau. Sedangkan peradaban dalam kamus bahasa Indonesia memiliki arti identik dengan kemajuan atau kecerdasan dan kebudayaan. Sehingga maksud dari kebudayaan adalah suatu yang bersangkutan erat dengan budi dan akal. Sehingga dapat diartikan secara luas bahwa konsep kebudayaan secara keseluruhan adalah gagasan dan karya manusia yang harus dilestarikan dengan belajar dan diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari (Tarigan et al., 2023).

Flowchart merupakan gambaran grafik yang memiliki proses atau langkah-langkah secara sistematis dalam menjalankan suatu program. *Flowchart* dapat memberikan gambaran untuk melakukan proses analisis, perancangan, dan pengkodean untuk memecahkan suatu masalah kompleks yang lebih terperinci pada proses operasional (Listyoningrum et al., 2023:103). Menurut Zalukhu et al. (2023:63) jika seorang *analyst* dan *programmer* yang membuat *flowchart*, terdapat beberapa petunjuk yang harus diperhatikan, *Flowchart* dibuat untuk mengikuti prosesnya dari halaman atas ke bawah dan dari kiri ke kanan, Aktivitas yang tergambar harus dapat didefinisikan secara teliti dan kompleks sehingga dapat dipahami oleh pembacanya, Setiap aktivitas dimulai dan diakhiri secara jelas, Setiap langkah-langkah dari kegiatan harus dijabarkan dengan menggunakan deskripsi kata kerja yang jelas, Langkah-langkah dari setiap aktivitas harus dijelaskan pada urutan yang benar, Lingkup dan *range* dari aktivitas yang digambarkan harus ditelusuri dengan hati-hati dan teliti, Menggunakan simbol-simbol *flowchart* standar.

Menurut (Dzakiyyah et al., 2022) *Storyboard* merupakan sebuah seri dari beberapa gambar yang bersambung yang menunjukkan alur dari sebuah cerita yang berkelanjutan pada sketsa gambar yang disusun sesuai dengan naskah. Sedangkan menurut (R. R. Pradana & Widodo, 2021) *Storyboard* berisi tentang perancangan sistem *game* pada *interface* atau tampilan proyeksi dari

aplikasi yang dibuat. Desain tampilan sistem dirancang dengan mengikuti alur *storyboard* sehingga dapat memudahkan peneliti untuk membuat dan menyesuaikan aplikasi.

Pada penelitian yang dilakukan oleh (Saputra et al., 2022) yang berjudul Pembuatan *Game* Edukasi Pengenalan Kebudayaan Indonesia Menggunakan Metode *Game Development Life Cycle* (GDLC) Berbasis *Android* menunjukkan rancang bangun pada *game* edukasi dikembangkan menggunakan metode *game development life cycle*. Berdasarkan hasil *black box testing* seluruh fungsionalitas pada *game* MARBEL Budaya Nusantara berfungsi dengan baik dan optimal. Hasil menunjukkan sebanyak 83.7% pada uji *black box*, sehingga aplikasi *game* edukasi ini dikategorikan layak digunakan.

Pada penelitian yang dilakukan oleh (Alba et al., 2023) yang berjudul Media *Game* Edukasi Berbasis *Android* Untuk Pembelajaran Benda Hidup dan Tidak Hidup menghasilkan data dari hasil observasi dan wawancara penelitian di SD Negeri Jerangkang. Hasil pengujian pengembangan sistem dengan menggunakan ISO 25010 pada aspek fungsionalitas (*functionality*) dan portabilitas (*portability*). Pada pengujian (fungsionalitas) *functionality* menunjukkan aplikasi berfungsi dengan lancar pada perangkat lunak, sehingga mendapatkan kriteria sukses dengan presentasi 96,56%. Hasil pengujian keandalan aspek *portability* pada beberapa versi *android* (*Android 5, Android 7, Android 10* dan *Android 11*) menunjukkan aplikasi dapat di *install* dan berjalan dengan baik sehingga mendapatkan kriteria sukses dengan presentase 100%.

Pada penelitian yang dilakukan oleh (Rusmana et al., 2023) dengan judul Penggunaan Metode *Game Development Life Cycle* (GDLC) Untuk Memudahkan Belajar Bahasa Inggris Dalam Media *Game* menunjukkan hasil penelitian pada penulisan tugas akhir "Pengembangan *Game* Edukasi *Endless Runner* Pada Pembelajaran Bahasa Inggris Dengan Metode *Game Development Life Cycle* (GDLC), disimpulkan hasil dari *game* yang dibuat dengan metode GDLC yaitu *Game Tiny Man Genius* yang diujikan kepada publik melalui media web. Keberhasilan *game* tersebut dari segi tujuan berhasil untuk membantu siswa sekolah dasar untuk mempelajari bahasa Inggris menggunakan media, hal ini dapat disimpulkan dari hasil *post test* dan *pre test* dalam berbahasa Inggris pada pengujian *writing* atau *menulis*. Pengujian pada aspek fungsional dapat dikatakan berhasil dengan sedikit kekeliruan atau *bug* walaupun fitur pada *game* ini dapat dikembangkan lebih lanjut.

Pada penelitian yang dilakukan oleh (Ariyana et al., 2022) dengan judul Penerapan Metode *Game Development Life Cycle* (GDLC) pada Pengembangan *Game* Motif Batik Khas Yogyakarta menunjukkan hasil penelitian dengan menggunakan jenis metode GDLC sesuai dengan aplikasi yang dikembangkan berjenis puzzle yang digunakan untuk mengenalkan motif batik khas Yogyakarta kepada anak-anak.

Pada penelitian yang dilakukan oleh (Islam et al., 2024) dengan judul Pengembangan *Game* Edukasi Pembelajaran Kosakata Bahasa Arab dengan Metode *Game Development Life Cycle* (GDLC) menunjukkan bahwa "*Game* Tebak Kosakata Bahasa Arab" *game* ini dapat menjadi alat pendidikan yang sangat efektif dan mendukung pencapaian penguasaan bahasa Arab.

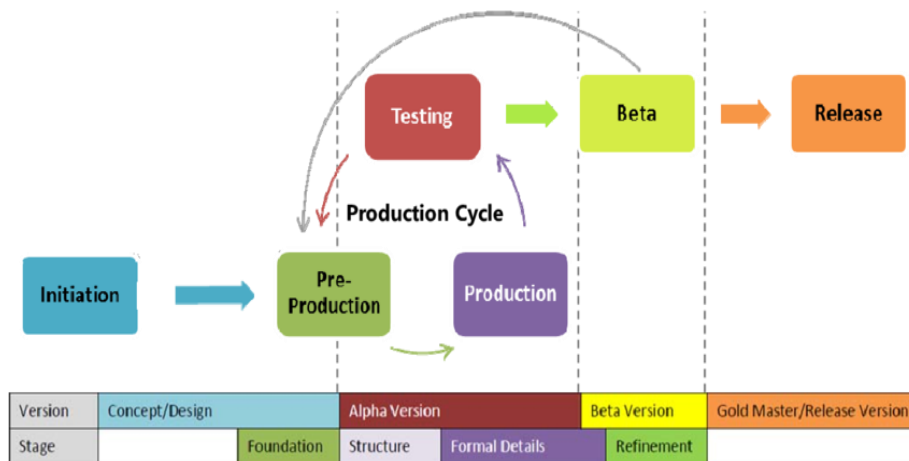
Pada penelitian yang dilakukan oleh (HARMINI et al., 2024) dengan judul Implementasi *Game* Edukasi 3D Pada Materi Aljabar Melalui Pendekatan *Game Development Life Cycle* (Gdlc) menunjukkan bahwa Penelitian ini telah berhasil merancang media pembelajaran matematika berbasis *android* dengan menggunakan *Unity Engine*. *Beta testing* melibatkan ahli media dan ahli materi, yang menghasilkan presentase 76,9% dan 91,1%. Uji coba pengguna memberikan hasil 95%. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran dikategorikan layak untuk digunakan.

Pada penelitian yang dilakukan oleh (Rinaldi et al., 2023) dengan judul *Game* Edukasi Berhitung Anak Sekolah Dasar Menggunakan *RPG Maker* Berbasis *Mobile* menunjukkan bahwa perancangan aplikasi *Game RPG maker* pada materi operasi hitung berbasis *android* yang dapat membantu siswa untuk memahami materi operasi hitung dan memberikan motivasi belajar matematika melalui *game* edukasi. Berdasarkan hasil penelitian yang melibatkan 20 responden siswa menghasilkan kelayakan perangkat lunak memperoleh keberhasilan pada rata-rata 93.29%, sehingga dapat dikategorikan sangat Baik. Selanjutnya pada pemahaman sebelum perlakuan diperoleh data nilai rata-rata sebesar 44,33% dan setelah diberi perlakuan memperoleh peningkatan sebesar 65,952%, berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa pemahaman siswa meningkat sebesar 21,619% dan dikatakan berhasil.

Penelitian-penelitian terdahulu menunjukkan bahwa *Game* edukasi sejarah penyebaran agama islam di pulau jawa menggunakan metode GDLC memiliki potensi yang besar untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan minat belajar siswa terhadap Sejarah penyebaran agama islam di pulau Jawa. Dengan menggunakan metode pengembangan GDLC yang merupakan metodologi efektif untuk pengembangan sistem dan sering digunakan untuk pembuatan sistem berbasis multimedia.

Metode

Tempat penelitian ini dilakukan di SDN 03 Bangunsari yang berlokasi di JL. Toto Tertib No.101, Kelurahan Bangunsari, Kecamatan Dolopo, Kabupaten Madiun, Jawa Timur. Waktu kegiatan penelitian ini dilakukan mulai tanggal 18 April 2024 sampai dengan 18 Juli 2024. Metode pengembangan sistem dalam penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem GDLC (*Game Development Life Cycle*). *Game Development Life Cycle* (GDLC) yang merupakan suatu pengembangan dari sebuah *game* yang mengutamakan aspek interaktif yang berdasarkan pada fase inialisasi/pembuatan konsep, *pre production*, *production*, *testing*, *beta* dan *release* (Lidwinanta & Dirgantara, 2022). Dimulai dari pembuatan ide dan konsep produk yang akan dikembangkan. Metode GDLC dapat digambarkan pada gambar 1 berikut:



Sumber: <https://arifsetiawan.com/2016/01/Game-development-life-cycle/>

Gambar 1 Metode GDLC

Tahapan yang terdapat pada metode GDLC yang peneliti gunakan adalah *Initiation*, Tahapan ini dilakukan untuk mengumpulkan data mulai dari hasil observasi hingga studi pustaka untuk menentukan ide dan konsep dari produk *game*. *Pre-production* Tahapan ini dilakukan langkah pematangan dari konsep pembuatan *flowchart* dan *storyboard* serta membuat desain *user interface* dan pengumpulan *assets game* lainnya. *Production*, Tahap ini berkaitan dengan *asset creation*, *programming* dan *integration* antara *asset* dan *source code*. Dalam tahap ini dilakukan pembangunan *game* dengan menggunakan *game engine Unity*. *Testing* (Pengujian) Penelitian ini melakukan pengujian *prototype* sistem dengan melakukan *performance testing* dan *functionality testing*. *Beta*, hasil pengujian *beta* nantinya akan memberikan hasil berupa *output* laporan *usability testing* dan *portability testing*. *Release*, Pada tahap ini penulis akan merilis *file installer* dengan format (.exe) yang berasal dari hasil *final* dari pembuatan dan pengembangan *game* dan dapat di unduh oleh siswa dan guru.

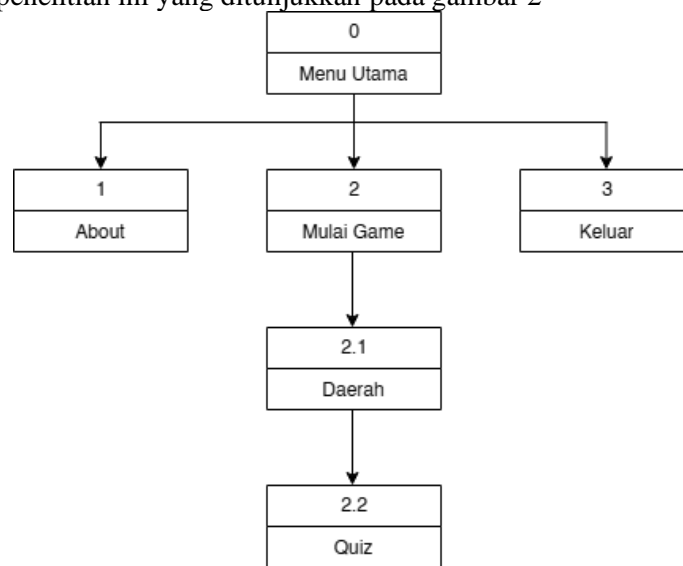
Teknik pengembangan sistem yang digunakan untuk mendapatkan data yang diperlukan dalam penelitian ini yaitu Observasi. Dilakukan untuk memahami proses pelaksanaan pembelajaran sejarah penyebaran agama Islam di pulau Jawa dan peneliti menentukan solusi pemilihan dan pemberian *game* edukasi sejarah penyebaran agama Islam di pulau Jawa sebagai bahan program pembuatan media. Peneliti juga melakukan wawancara Metode wawancara dilakukan secara langsung menggunakan sistem tanya jawab untuk memperoleh informasi dengan menanyakan kepada guru SDN 03 Bangunsari Kecamatan Dolopo untuk memperoleh data yang pasti mengenai permasalahan yang ada dalam pembelajaran. Studi Pustaka dilakukan untuk memahami masalah penelitian dengan mengumpulkan referensi dari berbagai sumber seperti jurnal, internet, serta penelitian terdahulu.

Hasil dan Pembahasan

Analisis sistem merupakan tahapan yang dilakukan untuk memperoleh data pendukung yang dibutuhkan untuk perancangan sistem. Analisis yang dilakukan meliputi analisis sistem lama, analisis sistem baru, analisis kebutuhan fungsional dan analisis kebutuhan non-fungsional. Analisis Kebutuhan Fungsional. Analisis kebutuhan non-fungsional meliputi kebutuhan hardware (perangkat keras) dan software (perangkat lunak). Untuk perangkat lunak yang digunakan untuk menjalankan sistem yaitu menggunakan sistem operasi windows 11, bahasa pemrograman C#, Software menggunakan Unity 3D. Sedangkan untuk perangkat keras menggunakan processor Intel I5 gen 11, RAM 16GB dan Laptop Lenovo Ideapad 3.

Diagram HIPO (*Hierarchy plus Input Process Output*) menyediakan penjelasan yang lengkap dari input yang akan digunakan, proses yang akan dilakukan, serta output yang diinginkan. HIPO (*Hierarchy plus Input Process Output*) menggunakan tiga macam diagram untuk masing-masing tingkatannya, yaitu:

Visual Table of Contents (VTOC) terdiri dari satu diagram hierarki atau lebih. Berikut merupakan diagram VTOC dari penelitian ini yang ditunjukkan pada gambar 2



Gambar 2 Diagram VTOC (Virtual Table of Content)

Diagram ini digunakan untuk menunjukkan secara garis besar hubungan dari input, proses dan output. Berikut merupakan overview diagram yang dijelaskan pada tabel 1

Tabel 1 Overview diagram *game* edukatif sejarah

No	Nama bagian	Keterangan
0	Menu Utama	Tampilan awal saat game di buka
1	About	Menu yang berisikan tampilan biodata dari pembuat game
2	Mulai Game	Menu mulai game untuk memulai game
3	Keluar	Menu keluar untuk keluar dari game
2.1	Daerah	Ketika sudah memulai permainan lalu memilih daerah mana yang ingin dimainkan
2.2	Quiz	Tampilan ketika game akan berakhir muncul sebuah quiz, jika menjawab dengan benar, misi akan selesai dan memulai level berikutnya.

Detail diagram berisi elemen-elemen dasar dari paket yang memvisualkan secara rinci kerja dari fungsi. Detail diagram berikut ini menjelaskan tentang proses *input*, proses dan *output*. Berikut adalah detail diagram yang ditunjukkan pada tabel 4.

Tabel 2 Detail diagram *game* edukatif sejarah

Menu	Input	Proses	Output
Main Menu	Tombol menu yang akan dipilih 1. <i>About</i> 2. Mulai game 3. Keluar	Berpindah ke halaman menu yang dituju	Menampilkan halaman menu yang dipilih
<i>About</i>	Klik tombol menu <i>About</i>	Berpindah ke halaman menu <i>About</i>	Menampilkan halaman menu <i>about</i> yang berisi biodata dari pengembang game
Mulai <i>Game</i>	Klik tombol menu mulai <i>game</i>	Memulai game	Menampilkan daerah yang ingin dimainkan
Keluar	Klik tombol keluar	Keluar dari <i>game</i>	Keluar dari game
Daerah	Klik dari daerah yang ingin dituju	Memulai <i>game</i>	Memulai <i>game</i> dan mencari kunci tiap daerah di jawa

Perancangan karakter pada game petualangan sejarah walisongo digunakan untuk menciptakan identitas visual dari setiap daerah di jawa. Karakter yang dirancang dapat membantu mengembangkan narasi dalam *game*.

Ulama pertama yang datang ke Jawa. Dikenal sebagai wali yang bijaksana dan rendah hati, ia mengajarkan Islam dengan pendekatan damai dan penuh kasih. Berikut adalah karakter Sunan Gresik yang ditunjukkan pada gambar 3



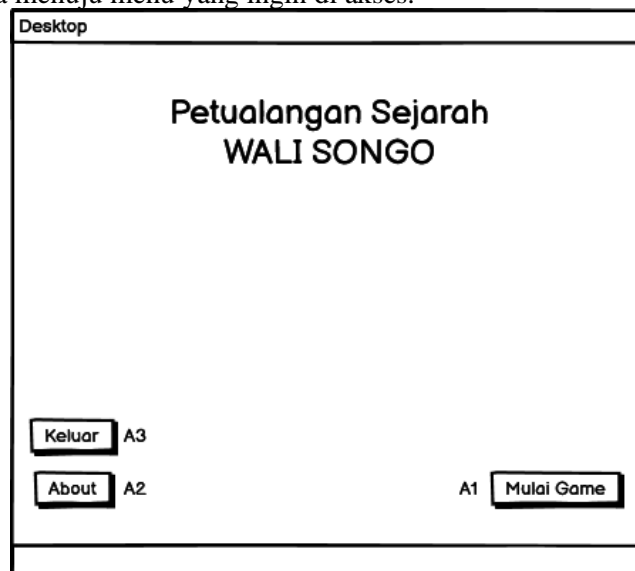
Gambar 3 Sunan Gresik

Sunan Ampel Berperan besar dalam mendirikan pesantren di Ampel Denta, Surabaya. Ia mendorong pendidikan Islam dan memperkenalkan etika serta moral Islam. Berikut adalah karakter Sunan Ampel yang ditunjukkan pada gambar 4



Gambar 4 Sunan Ampel

Storyboard bertujuan untuk menggambarkan setiap tampilan dari *game* edukatif yang akan dibangun. *Storyboard* berguna untuk menjelaskan setiap tampilan yang akan dibuat secara rinci dengan menampilkan rancangan antarmuka dari *game* yang dibangun. Pada menu utama dari *game* edukatif sejarah yang dinamai dengan Petualangan Sejarah Walisongo. Terdapat 3 tombol yang akan mengarahkan pengguna menuju menu yang ingin di akses.



Gambar 5 Storyboard Menu Utama

Keterangan tampilan dari scene 1 menu utama dapat dilihat pada tabel 3

Tabel 2 Keterangan scene 1 menu utama

Kode	Menu	Aksi	Reaksi
A1	Mulai <i>Game</i>	Klik tombol mulai <i>game</i>	Memulai <i>game</i>
A2	<i>About</i>	Klik tombol <i>about</i>	Beralih ke halaman <i>about</i>
A3	Keluar	Klik tombol keluar	Keluar dari <i>game</i>

Hasil Pengembangan Sistem

Tampilan antarmuka menu utama terdapat 3 submenu yaitu mulai game, about, dan keluar. Menu mulai game akan memulai game, menu about akan menampilkan informasi biodata dari pengembang game, dan menu keluar untuk keluar dari game. Berikut merupakan tampilan dari menu utama yang ditunjukkan pada gambar 6



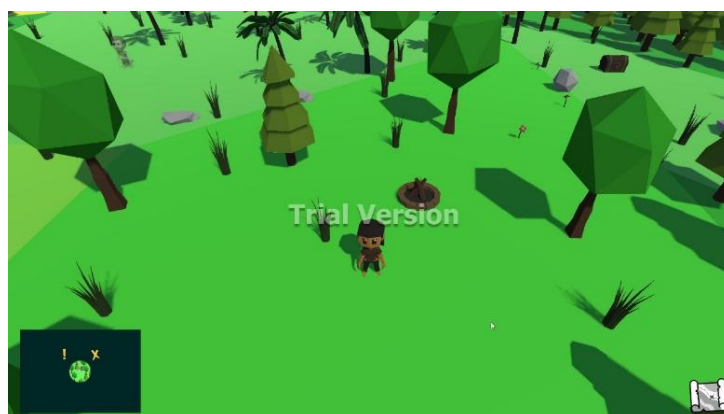
Gambar 5 Tampilan Menu Utama

Tampilan antarmuka mulai game akan menampilkan sebuah gambar pulau jawa dan terdapat beberapa titik daerah untuk dipilih dan dimainkan, ketika sudah memilih daerah akan tampil tombol masuk untuk memasuki gamenya. Berikut merupakan tampilan dari mulai game yang ditunjukkan pada gambar 6.



Gambar 6 Tampilan Mulai Game

Tampilan ketika sudah memasuki game dan akan menampilkan sebuah karakter yang mempunyai misi untuk mencari dan mengumpulkan tiket untuk melanjutkan ke level berikutnya. Terdapat mini map yang berfungsi untuk mengetahui lokasi karakter tersebut. Berikut merupakan tampilan dari masuk game yang ditunjukkan pada gambar 7



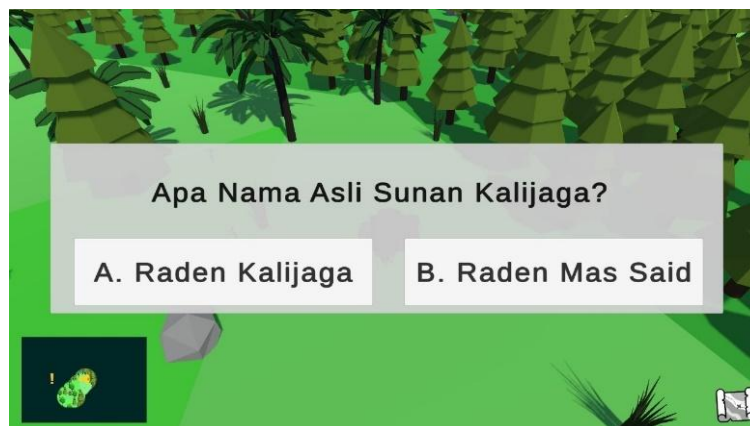
Gambar 7 Tampilan Masuk Game

Tampilan yang hanya ada saat masuk di dalam game, yang berfungsi untuk memperbesar mini map supaya lebih jelas. Berikut merupakan tampilan dari *mini map* yang ditunjukkan pada gambar 8.



Gambar 8 Tampilan Mini Map

Tampilan *quiz* yang muncul ketika sudah menemukan kunci dan ingin membuka peti akan muncul sebuah *quiz*, jika menjawab dengan benar akan mendapatkan sebuah tiket untuk melanjutkan ke level berikutnya dan jika menjawab dengan salah akan mengulangi pertanyaan. Berikut merupakan tampilan dari *quiz* yang dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 9 Tampilan Quiz

Tampilan menu *about* yang berisikan biodata dari pengembang game petualangan sejarah walingoso. Berikut merupakan tampilan dari menu about yang dapat dilihat pada gambar 10.



Gambar 10 Tampilan Menu About

Hasil Pengujian Sistem

Pada tahap pengujian sistem dalam penelitian ini menggunakan metode SUS (*System Usability Scale*). SUS ini merupakan salah satu alat pengujian Usability yang paling populer. SUS dikembangkan oleh John Brooke pada tahun 1986. SUS ini merupakan skala Usability yang handal, populer, efektif dan murah. SUS ini merupakan skala Usability yang handal, populer, efektif dan murah. *System Usability Scale* (SUS) berisi 10 instrumen pertanyaan seperti pada tabel 4 berikut ini :

Tabel 4 Instrumen pertanyaan System Usability Scale (SUS)

NO	Pertanyaan	Skor
1.	Saya pikir saya ingin memainkan game ini	1-5
2.	Saya merasa game ini rumit untuk dimainkan	1-5
3.	Saya merasa game ini mudah dimainkan	1-5
4.	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam memainkan game ini	1-5
5.	Saya merasa fitur-fitur dari game ini berjalan dengan semestinya	1-5
6.	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi pada game ini)	1-5
7.	Saya merasa orang lain akan memahami cara memainkan game ini dengan cepat	1-5
8.	Saya merasa game ini membingungkan	1-5
9.	Saya merasa tidak ada hambatan dalam memainkan game ini	1-5
10.	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum memainkan game ini	1-5

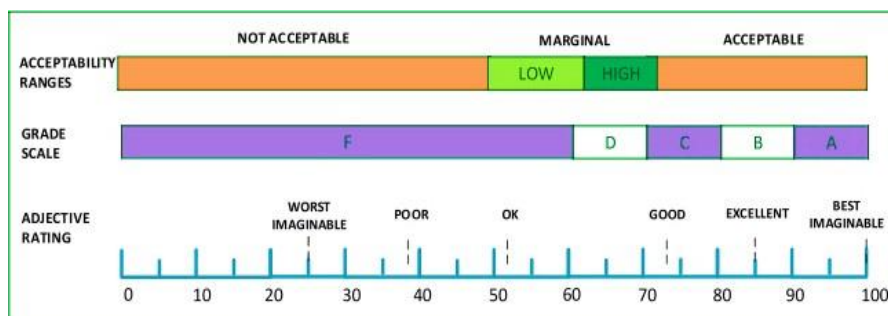
Berikut merupakan hasil dari perhitungan dari *System Usability Scale Game* edukasi Sejarah penyebaran agama Islam di pulau Jawa siswa kelas V SDN 03 Bangunsari sebagai responden berjumlah 20 siswa. Hasil kuisioner dari pengujian metode SUS dapat dilihat pada tabel 5 dibawah ini:

Tabel 5 Skor hasil hitung SUS

Skor Hasil Hitung (Data Contoh)										Jumlah	Nilai (Jumlah x 2.5)
Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10		
4	3	4	3	4	3	4	2	3	3	33	83
4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	37	93
4	4	3	4	2	4	2	4	3	3	33	83
4	2	4	2	4	3	4	2	4	2	31	78
4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	31	78
4	3	3	3	4	4	4	3	4	3	35	88
4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	30	75
4	3	4	3	4	2	4	3	2	3	32	80
4	3	3	3	4	2	4	3	3	3	32	80
4	2	3	2	2	3	2	2	2	2	24	60
4	2	3	3	3	2	3	3	3	3	29	73
4	3	3	3	3	2	3	3	3	3	30	75
4	4	4	4	4	4	4	3	3	2	36	90
4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	33	83
4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	31	78
4	2	4	4	3	4	3	4	3	4	35	88
4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	33	83
4	3	4	3	4	4	4	3	3	3	35	88
4	2	2	2	3	3	3	2	3	2	26	65

Skor Hasil Hitung (Data Contoh)										Jumlah	Nilai (Jumlah x 2.5)
Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10		
4	2	4	3	3	3	3	3	3	3	31	78
Skor Rata-rata (Hasil Akhir)											80

Berdasarkan hasil rekapitulasi diatas, maka diperoleh angka 80 untuk nilai rata-rata pada skor SUS sistem pakar diagnosis penyakit lambung. Tahap selanjutnya adalah melakukan interpretasi data terhadap nilai rata-rata tersebut dengan menggunakan skala interpretasi hasil skor SUS seperti yang bisa dilihat pada Gambar 14 berikut ini:.



Gambar 11 Hasil Interpretasi Skor SUS

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka penelitian ini mengambil kesimpulan bahwa Game Sejarah penyebaran agama Islam di pulau Jawa yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman C#, serta pembuatan game sejarah penyebaran agama Islam di pulau Jawa ini dibuat menggunakan game engine unity 3D dan menggunakan bahasa pemograman C# serta menggunakan diagram VTOC, diagram *flowchart*, dan *storyboard*. Penelitian ini menghasilkan game Sejarah penyebaran agama Islam di pulau Jawa berbasis Desktop menggunakan metode *Game Development Life Cycle* dan hasil penelitian menunjukkan game edukasi ini meningkatkan minat belajar dan pemahaman sejarah di kalangan pengguna serta game ini dapat menjadi alat bantu yang efektif dalam pendidikan sejarah di Indonesia.

Daftar Pustaka

- Alba, M., Parjito, & Priandika, A. T. (2023). Media Game Edukasi Berbasis Android Untuk Pembelajaran Benda Hidup dan Tidak Hidup. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 4(1), 29–40. <https://doi.org/10.33365/jatika.v4i1.2456>
- Arifah, S. N., Fernando, Y., & Rusliyawati. (2022). Upaya Meningkatkan Citra Diri Melalui Game Edukasi Pengembang Kepribadian Berbasis Mobile. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 3(3), 295–315. <https://doi.org/10.33365/jatika.v3i3.2036>
- Ariyana, R. Y., Susanti, E., Ath-Thaariq, M. R., & Apriadi, R. (2022). Penerapan Metode Game Development Life Cycle (GDLC) pada Pengembangan Game Motif Batik Khas Yogyakarta. *INSOLOGI: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 1(6), 796–807. <https://doi.org/10.55123/insologi.v1i6.1129>
- Dzakiyyah, T. A., Prawira, N. G., & Johari, A. (2022). Perancangan Animasi Video Pembelajaran “Membuat Komik” bagi Siswa Kelas VIII SMP. *Scientia Sacra: Jurnal Sains*, 2(3), 369–373.
- Gunawan, R., Prastyawan, T. H., & Wahyudin, Y. (2022). Rancang Bangun Game Edukasi Perhitungan Dasar Matematika Sekolah Dasar Kelas 3, 4 Dan 5 Menggunakan Construct 2 Game Edukasi Dapat Mempermudah Cara Belajar, Terkadang Saat Belajar Yang Tidak Membosankan Bagi Para Minat Yang Sangat Minim Dari Pengguna Kal. *Jurnal Interkom*, 17(1), 1–15.
- Haddid, A., AUFAR, M. Q., Ramadhan, A., & Pratama, Y. (2023). Perancangan Game Edukasi Menebak Lirik Lagu-Lagu Daerah Berbasis Unity 2D untuk Platform Android. *TIN: Terapan Informatika Nusantara*, 4(2), 140–151. <https://doi.org/10.47065/tin.v4i2.4201>
- HARMINI, T., PRADHANA, F. R., SURYANITA, D. N., & WARNIASIH, K. (2024). Implementasi Game Edukasi 3D Pada Materi Aljabar Melalui Pendekatan Game Development Life Cycle (Gdlc). *Riemann: Research of Mathematics and Mathematics Education*, 6(1), 23–38.

<https://doi.org/10.38114/rksfhj44>

- Islam, S. M., Setiawan, I. R., & Asriyanik. (2024). Pengembangan Game Edukasi Pembelajaran Kosakata Bahasa Arab dengan Metode Game Development Life Cycle (GDLC). *Jamastika*, 10(April), 167–177.
- Lidwinanta, J. F., & Dirgantara, H. B. (2022). Pengembangan Gim Edukasi Penggunaan Listrik Bijak Berbasis Android. *KALBISIANA, Jurnal Mahasiswa Institut Teknologi Dan Bisnis Kalbis*, 8(1), 1123–1134.
- Listyoningrum, I. K., Fenida, Y. D., & Hamidi, N. (2023). Inovasi Berkelanjutan dalam Bisnis: Manfaatkan Flowchart untuk Mengoptimalkan Nilai Limbah Perusahaan. *Jurnal Informasi Pengabdian Masyarakat*, 1(4), 100–112. <https://doi.org/10.47861/jipm-nalanda.v1i4.552>
- Lolan, T. D., Api, A. A., & Mado, T. W. (2024). *Perancangan Sistem Presensi Siswa-Siswi Berbasis Desktop Pada Smp Negeri Kewapante*. 30–35.
- Parjito, Rahmawati, O., & Ulum, F. (2023). Rancang Bangun Aplikasi E-Agribisnis Untuk Meningkatkan Penjualan Hasil Tanaman Hortikultura. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 3(3), 354–365. <https://doi.org/10.33365/jatika.v3i3.2362>
- Pradana, A. G., & Nita, S. (2019). *Rancang Bangun Game Edukasi "AMUDRA" Alat Musik Daerah Berbasis Android Afista Galih Pradana Sekreningsih Nita*. 49–53.
- Pradana, R. R., & Widodo, T. (2021). Rancang Bangun Aplikasi 2 Dimensi Dengan Construct 2 Game Fighting Karakter Nusantara Berbasis Android. *Jurnal Edukasimu*, 1(1), 1–12.
- Purnomo, I. I. (2020). Aplikasi Game Edukasi Lingkungan Agen P Vs Sampah Berbasis Android Menggunakan Construct 2. *Technologia: Jurnal Ilmiah*, 11(2), 86. <https://doi.org/10.31602/tji.v11i2.2784>
- Rinaldi, M. R., Napianto, R., & An'ars, M. G. (2023). Game Edukasi Berhitung Anak Sekolah Dasar Menggunakan RPG Maker Berbasis Mobile. *Jurnal Teknologi Dan Sistem ...*, 4(1), 61–66.
- Rusmana, R. A., Asriyanik, & Setiawan, I. R. (2023). Penggunaan Metode Game Development Life Cycle (GDLC) Untuk Memudahkan Belajar Bahasa Inggris Dalam Media Game. *Journal of Information System Research (JOSH)*, 4(4), 1402–1412. <https://doi.org/10.47065/josh.v4i4.3578>
- Saputra, A. A., Putra, F. N., & Yusron, R. D. R. (2022). Pembuatan Game Edukasi Pengenalan Kebudayaan Indonesia Menggunakan Metode Game Development Life Cycle (GDLC) Berbasis Android. *Journal Automation Computer Information System*, 2(1), 66–73.
- Siwi, R. R., Anardani, S., & Nugrahanti, F. (2019). *Rancang Bangun Game UNIPMA Student Adventure Menggunakan Metode Dynamic Weighting*. 2017–2020.
- Tarigan, M., Audry, F., Tambunan, F. A. S., Badariah, P. P. N., & Rohani, T. (2023). Sejarah Peradaban Islam dan Metode Kajian Sejarah. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(1), 1658–1663.
- Zalukhu, A., Swingly, P., & Darma, D. (2023). Perangkat Lunak Aplikasi Pembelajaran Flowchart. *Jurnal Teknologi, Informasi Dan Industri*, 4(1), 61–70.