

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu faktor kunci dalam mencerdaskan kehidupan bangsa dan membentuk sumber daya manusia yang unggul. Tidak hanya diperuntukkan bagi masyarakat ekonomi tinggi, pendidikan juga menjadi hak seluruh lapisan masyarakat. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyebutkan bahwa pendidikan bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman, bertakwa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, serta menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab (Republik Indonesia, 2003). Dengan demikian, pendidikan memegang peranan penting dalam membentuk masa depan generasi penerus bangsa.

Seiring dengan perkembangan zaman, teknologi informasi juga mengalami kemajuan yang sangat pesat. Hal ini membawa dampak signifikan terhadap berbagai sektor, termasuk pendidikan. Pemanfaatan teknologi di dunia pendidikan telah mendorong lembaga-lembaga pendidikan untuk beradaptasi dan mengintegrasikan teknologi dalam proses belajar mengajar (Dias *et al.*, 2021). Salah satu bentuk inovasi pendidikan yang muncul dari perkembangan teknologi adalah penggunaan media digital interaktif, seperti aplikasi pembelajaran dan game edukasi.

Game edukasi menjadi salah satu media pembelajaran yang mulai banyak digunakan karena dapat meningkatkan motivasi dan daya tangkap

siswa. Generasi saat ini, terutama anak-anak, lebih tertarik pada bentuk pembelajaran yang bersifat visual dan interaktif. Penelitian Nuqisari dan Sudarmilah (2019) menunjukkan bahwa game edukasi tentang tata surya mampu membantu siswa sekolah dasar memahami materi dengan lebih mudah dan menyenangkan. Di sisi lain, Suryani *et al.* (2024) menyatakan bahwa pendidik dituntut untuk menguasai teknologi dan media pembelajaran agar proses belajar menjadi lebih efektif.

Kemajuan teknologi tidak hanya meliputi media digital, tetapi juga mencakup penerapan metode komputasi dalam sistem pembelajaran. Salah satu penerapan metode tersebut dalam dunia pendidikan adalah sistem evaluasi berbasis *finite state machine*, yaitu sistem yang menilai atau merespons berdasarkan keadaan (state) tertentu dan transisi antarstate yang telah ditetapkan. Sistem ini memungkinkan penyesuaian pengalaman belajar yang lebih terstruktur dan adaptif terhadap kemampuan siswa. Dalam konteks game edukasi, penerapan FSM dapat memberikan umpan balik otomatis kepada pengguna berdasarkan jawaban, waktu, atau skor yang diperoleh selama permainan.

Salah satu tantangan dalam dunia pendidikan saat ini adalah kurangnya perhatian terhadap pelestarian budaya lokal, termasuk bahasa dan aksara daerah. Aksara Lontara, yang merupakan sistem tulisan tradisional dari masyarakat Bugis-Makassar di Sulawesi Selatan, saat ini mulai terpinggirkan. Banyak generasi muda yang tidak lagi mengenali atau memahami aksara ini karena minimnya penerapan dalam kurikulum dan terbatasnya media

pembelajaran yang menarik (Damayanti *et al.*, 2024). Selama ini, metode pembelajaran aksara Lontara masih bersifat konvensional dan kurang interaktif, sehingga kurang menarik minat siswa.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan media pembelajaran yang mampu menyajikan materi dengan cara yang lebih menarik, interaktif, dan sesuai dengan perkembangan zaman. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah dengan merancang game edukasi berbasis Android yang memperkenalkan aksara Lontara kepada siswa sekolah dasar. Media ini tidak hanya menyenangkan, tetapi juga dapat menjadi sarana pelestarian budaya lokal.

Game edukasi yang dirancang dalam penelitian ini tidak hanya mengusung unsur budaya lokal, tetapi juga telah dilengkapi dengan fitur evaluasi berbasis FSM, yang mampu memberikan umpan balik dan penilaian kepada siswa berdasarkan performa dalam game, seperti jumlah huruf yang benar dikumpulkan, kecepatan menyelesaikan tantangan, hingga jawaban pada kuis yang diberikan secara acak. Dengan adanya sistem evaluasi ini, siswa tidak hanya bermain tetapi juga mendapatkan refleksi pembelajaran yang sistematis dan terarah.

Dalam pengembangannya, game edukasi ini dirancang menggunakan metode *game development life cycle* agar proses perancangannya terstruktur dan sistematis. Dengan mengikuti tahapan-tahapan GDLC mulai dari perencanaan hingga pengujian, diharapkan game yang dihasilkan dapat

memberikan pengalaman belajar yang optimal, menyenangkan, dan sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang game edukasi pengenalan aksara Lontara berbasis Android dengan metode GDLC dan sistem evaluasi berbasis FSM, guna meningkatkan interaksi dan pengalaman belajar siswa sekolah dasar sekaligus sebagai upaya pelestarian budaya daerah.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan diatas, terdapat beberapa rumusan masalah yaitu:

1. Bagaimana implementasi metode *game development life cycle* dalam merancang game edukasi berbasis Android yang dilengkapi dengan sistem evaluasi berbasis *finite state machine* untuk membantu siswa sekolah dasar mengenal dan memahami aksara Lontara serta meningkatkan interaksi dan pengalaman belajar mereka?
2. Bagaimana efektivitas game edukasi aksara Lontara dalam meningkatkan pemahaman siswa sekolah dasar dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis dan mengimplementasikan metode *game development life cycle* dalam merancang game edukasi berbasis Android yang dilengkapi

dengan sistem evaluasi berbasis *finite state machine* untuk membantu siswa sekolah dasar mengenal dan memahami aksara Lontara serta meningkatkan interaksi dan pengalaman belajar mereka

2. Mengevaluasi efektivitas game edukasi berbasis Android terhadap peningkatan pemahaman siswa sekolah dasar terhadap aksara Lontara dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional.

D. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini yang bertujuan untuk menjaga fokus penelitian agar tetap sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan:

1. Aplikasi yang dirancang adalah game edukasi berbasis Android untuk siswa sekolah dasar guna memperkenalkan aksara Lontara.
2. Perancangan game menggunakan Godot engine, sebuah game engine *open-source* yang mendukung pengembangan game berbasis Android, dengan fitur interaktif dan dukungan pemrograman menggunakan *GDScript*.
3. Game ini dirancang dan difokuskan hanya untuk perangkat berbasis Android guna memastikan kompatibilitas dengan berbagai perangkat yang umum digunakan. *Platform* lain seperti *iOS* tidak termasuk dalam ruang lingkup pengembangan dan pengujian.
4. Perancangan game difokuskan pada penyampaian materi aksara Lontara dengan pendekatan visual dan *gameplay* yang menarik bagi anak usia sekolah dasar, tanpa mencakup aspek bahasa Bugis-Makassar secara menyeluruh.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Akademik

Penelitian ini dapat menambah wawasan dan referensi dalam bidang perancangan game edukasi berbasis Android, khususnya dalam penerapan *game development life cycle* dan penggunaan Godot engine untuk mengembangkan game edukasi.

2. Manfaat Bagi Objek Penelitian

a. Manfaat Bagi Guru dan Pendidikan

Game edukasi ini dapat menjadi alternatif media pembelajaran berbasis teknologi yang mendukung pengajaran aksara Lontara. Pendekatan yang lebih inovatif dan interaktif memungkinkan guru untuk menyampaikan materi secara lebih efektif, menarik, dan mudah dipahami oleh siswa, yang dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran di kelas.

b. Manfaat Bagi Siswa

Game edukasi ini diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menyenangkan dalam mengenal serta memahami aksara Lontara. Dengan elemen visual yang menarik dan tantangan yang sesuai dengan usia mereka, diharapkan siswa lebih termotivasi untuk mempelajari dan memahami warisan budaya aksara Lontara secara lebih mendalam.

3. Manfaat Bagi Penulis

Penelitian ini memberikan pengalaman berharga dalam merancang dan mengembangkan game edukasi berbasis Android menggunakan Godot engine, yang dapat memperluas pengetahuan dalam pengembangan game, penerapan teori dalam praktik, serta memberi pemahaman lebih dalam tentang penerapan teknologi dalam pendidikan. Selain itu, penelitian ini juga memberikan kontribusi terhadap pelestarian aksara Lontara melalui media digital.