

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Video game adalah jenis permainan yang ditampilkan di layar, yang dapat dimainkan dengan menggunakan perangkat input seperti joystick, keyboard, atau mouse. *Video game* pertama kali muncul pada tahun 1950-an, dengan permainan seperti "Tennis for Two" yang diciptakan oleh fisikawan Amerika, William Higinbotham. Pada tahun 1970-an, perkembangan teknologi memungkinkan pengembangan *video game* yang lebih canggih, seperti "Pong" dan "Space Invaders". Pada tahun 1980-an, *video game* mulai menjadi sangat populer dengan munculnya konsol game seperti Atari 2600 dan Nintendo Entertainment System. Sejak saat itu, industri *video game* telah berkembang menjadi salah satu industri hiburan terbesar di dunia, dengan pendapatan mencapai miliaran dolar setiap tahunnya. *Video game* dapat dibagi menjadi beberapa jenis, seperti *game* 2D dan *game* 3D. *Game* 2D memiliki tampilan yang lebih sederhana dibandingkan *game* 3D, sedangkan *game* 3D memiliki tampilan yang lebih hidup dan menyajikan pengalaman bermain yang lebih baik. Selain itu *video game* juga memiliki beberapa jenis tema seperti tema aksi, petualangan, olahraga, simulasi, edukasi dan tema lainnya.

Video game dengan tema edukasi relatif lebih sedikit dibandingkan dengan *video game* dengan tema hiburan lainnya. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor seperti *game* edukatif memerlukan konten yang lebih berkualitas dan lebih banyak riset dibandingkan dengan *game* hiburan yang menyebabkan biaya produksi yang lebih tinggi sehingga dapat menjadi kendala bagi pengembang *game*. Kemudian terdapat persaingan yang ketat untuk menarik perhatian pemain. *Game* edukatif kalah bersaing dengan *game* hiburan yang memiliki efek visual yang lebih menyenangkan dan *gameplay* yang lebih menarik. Selain itu terdapat persepsi yang salah mengenai *game* edukatif dimana beberapa orang masih memiliki persepsi bahwa *game* edukatif tidak menyenangkan dan tidak dapat digunakan untuk belajar.

Demi mengatasi permasalahan mengenai minimnya *video game* dengan tema edukatif maka dibuatlah sebuah game edukatif yang dapat meningkatkan keterampilan logika, kreativitas, dan kemampuan berpikir kritis penggunaanya tanpa mengurangi rasa menyenangkan. *Game* edukasi dengan tema roll a ball ini bertujuan untuk membantu mahasiswa dalam memahami mata pelajaran bahasa inggris.

1.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dalam pengembangan ini dibagi menjadi dua bagian yaitu rumusan masalah dan batasan penelitian.

1.2.1 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang telah disusun adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana cara mengembangkan sebuah *game* edukasi yang menjadi platform pembelajaran bahasa inggris untuk mahasiswa?
2. Bagaimana cara mengembangkan sebuah *game* edukasi yang dapat berganti level setelah pemain berhasil menyelesaikan pertanyaan yang diberikan?

1.2.2 Batasan Masalah

Pengembangan ini mempunyai beberapa batasan yang bertujuan untuk memperoleh hasil yang maksimal. Berikut adalah beberapa batasan masalah yang dimaksud:

1. *Game* ini akan menggunakan Unity3D sebagai *game engine*.
2. *Game* ini hanya dapat dimainkan pada platform windows.
3. *Game* edukasi ini akan ditargetkan untuk mahasiswa di tingkat perguruan tinggi.

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa tujuan yang ingin dicapai sebagai berikut:

1. Membangun *game* edukatif dengan tema roll a ball yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran bahasa Inggris untuk mahasiswa.
2. Membangun *game* edukatif yang dapat meningkatkan pemahaman kosakata dan tata bahasa Inggris pengguna.

1.4 Manfaat Penelitian

Pengembangan ini diharapkan dapat bermanfaat bagi masyarakat dan ilmu pengetahuan.

1.4.1 Manfaat bagi Masyarakat

Pembuatan *game* edukasi ini diharapkan dapat menjadi metode pembelajaran yang menyenangkan dan interaktif bagi mahasiswa sehingga dapat meningkatkan minat dan motivasi mereka dalam belajar bahasa Inggris. Selain itu pengembangan *game* edukasi ini diharapkan untuk menjadi fasilitas evaluasi yang efektif untuk mengevaluasi hasil belajar siswa dan memberikan umpan balik yang bermanfaat bagi pengajar.

1.4.2 Manfaat bagi Ilmu Pengetahuan

Pembuatan *game* edukasi ini diharapkan dapat menjadi contoh bagi pengembang *game* lainnya dalam membuat sebuah *game* edukasi dengan bentuk 3 dimensi. Selain itu pembuatan *game* ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pengembang yang ingin melakukan implementasi algoritma adaptive learning ke dalam *game* mereka.

1.5 Kebaruan

Kebaruan pengembangan ini ada pada fitur serta mekanisme yang disediakan pada *game* edukasi ini. Pada penelitian sebelumnya penerapan metode *adaptive learning* untuk pengembangan pembelajaran berbasis multimedia dilakukan oleh Eka Putra pada tahun 2021 sebagai media pembelajaran mata

pelajaran sains untuk siswa sekolah dasar. Pada penelitian tersebut Eka Putra berhasil membuat sebuah media pembelajaran untuk siswa sekolah dasar menggunakan *unity game engine*, fitur model dalam bentuk karakter interaktif yang dibuat menggunakan *game engine*. Pengembangan media pembelajaran tersebut bertujuan untuk memberikan pembelajaran yang *interactive* melalui 3 bentuk yaitu visual, auditori, kinestetik. Sedangkan pada pengembangan kali ini bertujuan untuk memberikan media pembelajaran bahasa inggris yang menyenangkan dan *interactive* melalui *game* 3D bertemakan roll a ball menggunakan algoritma *adaptive learning*.

1.6 Kerangka Penulisan

Pada penelitian ini akan dibagi menjadi beberapa bab sehingga dapat mempermudah pencarian informasi yang dibutuhkan, juga memberikan penyelesaian yang sistematis. Pembagian bab yang dilakukan adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

bab ini berisikan latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan, tujuan, manfaat, kebaruan, kerangka penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

bab ini berisikan beberapa sub-bab diantaranya pencapaian terdahulu dan tinjauan teoritis. Tinjauan teoritis memuat teori serta algoritma yang diperlukan dalam merancang *game* edukasi ini. Algoritma yang digunakan dalam pengembangan ini adalah algoritma *adaptive learning*.

BAB III TAHAPAN PELAKSANAAN

pada bab ini diuraikan metode penelitian yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang diangkat. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Game Development Life Cycle*.

BAB IV PERANCANGAN

pada bab ini berisikan analisis sistem terdahulu, spesifikasi kebutuhan sistem baru, perancangan sistem, dan perancangan *Game Design Document*. Bab ini menguraikan metode yang sebelumnya telah dipilih yaitu *Game Development Life Cycle*.

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini membahas hasil dan pembahasan dari penelitian yang dilakukan dengan menerapkan metode *Game Development Life Cycle* dan black box pada objek pengembangan yang telah ditentukan sebelumnya.

BAB VI PENUTUP

Pada bab ini terdapat pembahasan terkait kesimpulan yang diambil serta saran yang dapat diberikan kepada pengembang atau peneliti selanjutnya.