

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi Augmented Reality (AR) telah berkembang pesat dalam beberapa tahun terakhir dan digunakan berbagai bidang, termasuk pendidikan, hiburan, kesehatan hingga terapi. Augmented Reality menggabungkan dunia nyata dengan elemen virtual secara real-time, menciptakan pengalaman interaktif yang imersif atau menciptakan pengalaman bagi penggunaanya.

Adapun karena keberadaan Harimau Jawa yang telah dinyatakan punah di sekitar tahun 1980-an akibat perburuan dan perkembangan lahan pertanian yang mengurangi habitat binatang ini secara drastis [1]. Namun penelitian Harimau Jawa yang sudah punah pada tahun 1980-an, Pada tahun 2024 tim BRIN (Badan Riset dan Inovasi Negara) menemukan sehelai rambut harimau, di Sukabumi, Jawa Barat. Dengan melakukan penelitian pada rambut harimau yang ditemukan, Setelah melakukan penelitian dan pemeriksaan DNA bahwa kemiripan rambut harimau yang ditemukan tersebut memiliki kemiripan 98% dengan Harimau Jawa [2]. Oleh karena itu karena sudah sangat sulit untuk melihat hewan ini secara nyata, dan saya memiliki gagasan untuk membuat aplikasi sebagai media pembelajaran tentang Harimau langka Jawa, yaitu dengan menggunakan teknologi Augmented Reality, diberikan pembahasan baik tentang habitatnya di hutan apa, makanannya apa saja, berat badannya berapa, usianya berapa dan jumlah populasinya sisa berapa, karena populasinya yang hampir punah, untuk mengenal Harimau Jawa ini, pembuatan ini dengan bantuan metode MDLC yang digunakan dalam pembuatan Harimau Jawa.

Metode dalam Pengembangan aplikasi AR, diperlukan metode yang sistematis agar aplikasi yang dihasilkan memiliki kualitas yang baik dan sesuai dengan tujuan. Salah satu metode yang banyak digunakan dalam pembangunan multimedia, termasuk AR, adalah *Multimedia Development Life Cycle (MDLC)* [Ambarwati & Darmawati, 2020]. Metode MDLC terdiri dari enam tahap utama: konsep (*concept*), perancangan (*design*), pengumpulan bahan (*material collecting*), pembuatan (*assembly*), pengujian (*testing*), dan distribusi (*distribution*). Struktur tahapannya yang jelas dan sistematis menjadikan MDLC pilihan yang sesuai untuk pengembangan aplikasi interaktif.

Pembuatan aplikasi AR Harimau langka Jawa, menggunakan teknologi AR yang dimana relatif mudah diakses saat ini, dibandingkan VR karena harus memiliki Oculus untuk

menggunakannya, pembuatan aplikasi harimau langka Jawa ini menggunakan software Unity dan menggunakan metode MDLC.

Berdasarkan penjabaran teori dan latar belakang diatas, penelitian ini memiliki tujuan pemanfaatan teknologi augmented reality untuk mengedukasi tentang endemik asal Indonesia yaitu Harimau Jawa yang hampir punah dengan teknologi AR bisa lebih interaktif dan menarik minat Masyarakat untuk mempelajarinya. Pada penelitian ini saya mengangkat judul "Pengembangan Augmented Reality Pengenalan Harimau Langka Jawa Endemik Indonesia Menggunakan Metode MDLC".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasar latar belakang diatas, dibuat pernyataan yaitu pada pengembangan media pembelajaran berbasis Augmented Reality untuk pengenalan Harimau Jawa endemic Indonesia menggunakan metode MDLC, dan Perancangan dan Implementasi objek 3D Harimau Jawa dalam aplikasi Augmented Reality yang inovatif dan interaktif.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang dibuat untuk membatasi permasalahan agar penelitian ini tidak melebar dan tetap dalam jalurnya, diantara Batasan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Aplikasi Augmented Reality ini hanya difokuskan untuk mengenalkan salah satu spesies langka, yaitu **Harimau Jawa (*Panthera tigris sondaica*)**, yang merupakan fauna endemic Indonesia dan dinyatakan hampir punah.
2. Teknologi Augmented Reality (AR) teknologi AR yang berbasis markerless AR dengan deteksi plane untuk memunculkan objek 3D Harimau Jawa. Aplikasi dikembangkan menggunakan Unity dengan Dukungan AR Foundation.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis Augmented Reality sebagai sarana edukasi mengenai Harimau Jawa (*Panthera tigris sondaica*), salah satu satwa langka endemic Indonesia yang dimana populasinya sudah sedikit atau berstatus hampir punah. dan Menerapkan metode Multimedia Development Life Cycle

(MDLC) dalam proses pengembangan aplikasi Augmented berguna untuk memastikan tahapan pengembangan yang sistematis, mulai dari konsep hingga pengujian.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dalam penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Menjadi media edukasi mengenai Harimau langka Jawa, pengenalan spesies langka seperti Harimau Jawa, dengan menggunakan alat Augmented Reality dimana teknologi yang interaktif dan menarik dengan dunia maya dan nyata secara virtual.

2. Manfaat Praktis

Sebagai Media Pembelajaran Interaktif bagi Siswa dan Masyarakat Umum aplikasi AR yang dikembangkan dapat digunakan sebagai sarana edukatif untuk memperkenalkan Harimau Jawa secara visual dan untuk memperkenalkan Harimau Jawa secara visual dan interaktif, sehingga meningkatkan minat belajar serta kesadaran akan pentingnya konservasi satwa endemik Indonesia. dan Menjadi referensi dalam pengembangan media pembelajaran lain dalam mengimplementasikan metode MDLC dan teknologi Augmented Reality untuk keperluan edukasi, khususnya dalam bidang pelestarian fauna langka.

1.6 Sistematika Penulisan

Berisi sistematika penulisan skripsi yang memuat uraian secara garis besar isi skripsi untuk tiap-tiap bab. Peneliti harus dapat mendeskripsikan (menggambarkan) apa saja isi masing-masing Bab yang akan disusun. Jelaskan secara singkat isi dari bab I, bab II, bab III, bab IV, dan bab V.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini Berisi Latar Belakang, Perumusan Masalah, Batasan Masalah. Tujuan dan Manfaat Tugas Akhir, Metodologi dan Sistematika Penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi teori yang mengacu pada daftar Pustaka terutama menerangkan

teori teori serta Gambaran umum tentang Augmented Reality Harimau langka Jawa.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisi tentang tahap perancangan metode MDLC, dan kebutuhan yang diperlukan dan perangkat lunak.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang hal-hal yang berkaitan langsung dengan pembuatan perangkat lunak sekaligus tampilan Aplikasi Harimau Jawa yang telah selesai, testing dan uji pengguna aplikasi augmented reality Harimau langka Jawa.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi Kesimpulan-kesimpulan yang didapat dari Analisa permasalahan, serta saran-saran untuk menyempurnakan Aplikasi Harimau langka Jawa.

