

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia adalah negara yang bersatu serta terdiri dari sejumlah pulau yang jumlahnya sangat banyak. Setiap pulau diberkahi dengan kekayaan sumber daya alam dan beragam hewan. Namun, Indonesia juga harus menghadapi isu satwa langka yang ada di seluruh wilayahnya. Hewan langka adalah mereka yang berada dalam bahaya kepunahan karena kelalaian manusia. Hal ini karena manusia tidak selalu memahami akibat dari perusakan ekosistem serta habitat hewan untuk manfaat pribadi dan guna memperluas jangkauan pemukiman manusia. Selain itu, ada banyak masalah yang muncul, seperti hewan langka yang diburu untuk diambil kulitnya atau untuk membuat perhiasan kelas atas[1].

Untuk mencegah kepunahan hewan langka, pemerintah dan masyarakat harus bekerja sama. Kolaborasi ini harus efektif untuk menghindari ancaman kepunahan. Untuk meningkatkan apresiasi dan keinginan masyarakat terhadap satwa langka, maka perlu disebarluaskan informasi melalui berbagai media seperti buku, media sosial, dan saluran lainnya. Membangun hubungan antara alam dan lingkungan manusia juga penting untuk menumbuhkan minat dan menjalin ikatan. Tanpa ini, kemungkinan punahnya hewan langka menjadi kenyataan yang nyata dan memprihatinkan.

Reka ulang teks yang mungkin adalah: Dengan mengatasi masalah ini, kami dapat menemukan solusi yang layak melalui penerapan teknologi yang memungkinkan akses mudah ke data dan menawarkan representasi tiga dimensi dari spesies yang terancam punah. *Augmented Reality* (AR) ialah teknologi yang mengkombinasikan *real world* dengan *virtual world* melalui memasukkan benda maya ke dalam kenyataan[2]. Melalui penggunaan *Augmented Reality* (AR), aplikasi yang ditunjuk dapat digunakan, dan Penanda Berdasarkan *Augmented Reality* dapat digunakan, tetapi hanya jika ada penanda yang sesuai[3].

Teknik Marker Base *Augmented Reality*(AR) menawarkan solusi potensial

untuk penerapan aplikasi yang dimaksudkan untuk menampilkan hewan langka di Indonesia. Teknologi ini bermanfaat bagi pengguna dalam arti praktis, karena hanya memerlukan Target yang Ditetapkan Pengguna, khususnya Vuforia, untuk menghasilkan objek tiga dimensi berdasarkan gambar cetak yang terkait dengan objek target. Akibatnya, pengguna dapat belajar tentang hewan langka dengan mudah, baik dengan ditemani orang tua atau guru, atau sendiri.

Dengan memindai gambar, kertas, atau foto yang tersedia melibatkan 4 hewan harimau, beruang, serigala, pinguin sebagai objek pengenalan hewan langka menggunakan Game Augmented Reality pada hewan langka tersebut. Dikarenakan 4 hewan tersebut tidak dapat kita jumpai secara langsung dan berinteraksi seperti memegang, memberi makan, dan berfoto dengan mereka secara langsung oleh karena itu pengenalan hewan langka menggunakan marker based sebagai marker Augmented Reality (AR). Menggunakan kamera smartphone, Target yang Ditetapkan Pengguna memungkinkan pengguna untuk menunjuk objek sebagai basis penanda. Artinya, pengguna tidak perlu lagi khawatir untuk mendapatkan basis penanda saat menggunakan aplikasi. Fitur ini memudahkan pengguna untuk mendapatkan informasi dan menikmati representasi visual hewan langka yang digambarkan melalui *Augmented Reality* (AR). *Augmented Reality* (AR) mudah diakses melalui berbagai model smartphone, termasuk *Android* dan *iPhone*, dan digunakan seluruh dunia dikarenakan platformnya yang terbuka untuk pengembangan serta penciptaan aplikasi[4].

### **1.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana implementasi teknologi *Augmented Reality*(AR) berbasis marker *based* dalam sistem pengenalan hewan langka?
2. Bagaimana implementasi *Qr Code* dalam sistem pengenalan hewan langka?

### **1.3 Batasan Masalah**

Agar pengerjaan tugas akhir ini menjadi lebih terarah dan mendapatkan

hasil yang lebih spesifik, maka sistem yang dirancang dibatasi pada batasan masalah sebagai berikut:

1. Metode yang digunakan adalah *Marker Based Augmented Reality (AR)* di perangkat mobile.
2. Laporan skripsi ini akan memfokuskan pada pengenalan hewan langka melalui teknologi *Augmented Reality(AR)* dan *QR code* berbasis marker.
3. Data yang digunakan berupa objek dan aset pada vuforia.
4. Laporan ini akan membahas pengembangan aplikasi berbasis *Augmented Reality (AR)* yang memanfaatkan teknologi *QR code* berbasis marker. Namun, laporan ini tidak akan membahas rincian teknis terperinci tentang pembuatan aplikasi tersebut, seperti kode pemrograman atau algoritma pengenalan hewan
5. Sistem dirancang menggunakan aset dan objek yang gratis
6. Penelitian ini tidak akan melibatkan objek-objek *3D* habitat atau lingkungan untuk hewan. Fokus hanya akan pada hewan-hewan *3D* yang dapat diputar 360 derajat.
7. Aplikasi pengenalan hewan langka berbasis *Augmented Reality(AR)* akan mencakup fitur kuis dengan berbagai tingkat kesulitan. Karakter kuis akan dibentuk dengan tiga tingkat kesulitan: mudah, sedang, dan tinggi. Kelima soal pada tingkat kesulitan tertinggi akan memiliki level kesulitan yang lebih tinggi dibandingkan dengan soal-soal sebelumnya

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Berikut adalah tujuan dari penulisan skripsi ini, yaitu:

1. Menganalisis dan mengembangkan aplikasi berbasis *Augmented Reality(AR)* yang menggunakan teknologi *QR code* berbasis marker untuk pengenalan hewan langka.
2. Teknologi *Augmented Reality(AR)* dalam menyajikan informasi tentang hewan langka secara visual dan *interaktif*, dengan fokus pada kemampuan aplikasi untuk memungkinkan pengguna memutar objek *3D* hewan 360 derajat.

3. Mengukur tingkat daya tarik dan keterlibatan pengguna terhadap aplikasi pengenalan hewan langka berbasis *Augmented Reality*(AR), serta menganalisis pengaruh karakter kuis dengan tingkat kesulitan bervariasi.

### 1.5 Manfaat Penelitian

- a. Dapat menghasilkan pengetahuan baru tentang penggunaan teknologi *Augmented Reality*(AR) dan *QR Code* dalam konteks pengenalan hewan langka. Ini akan menjadi sumbangan berharga untuk bidang ilmu komputer dan *augmented reality*.
- b. Melalui peningkatan kesadaran tentang hewan langka, penelitian ini dapat memberikan manfaat sosial dan lingkungan yang penting dalam upaya pelestarian alam.
- c. Aplikasi *Augmented Reality* (AR) dalam pendidikan memiliki potensi besar untuk meningkatkan pembelajaran interaktif. Dengan mengenalkan hewan langka menggunakan *Augmented Reality* (AR), penelitian ini dapat membantu siswa, guru dalam memperkaya pengalaman belajar.
- d. Implementasi *Augmented Reality*(AR) dan *QR Code* dalam konteks ini dapat memunculkan inovasi baru dalam pengenalan objek dunia nyata. Teknologi semacam ini bisa berguna dalam berbagai bidang, seperti pariwisata, museum, dan edukasi.

### 1.6 Sistematika Penulisan

#### BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab pertama ini, akan diuraikan mengenai konteks latar belakang yang didasarkan pada hasil penelitian terkait rumusan masalah, cakupan permasalahan, tujuan penelitian, serta dampak dari penelitian tersebut.

#### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab kedua mencakup analisis literatur yang menjadi landasan bagi penelitian ini, dengan merujuk pada berbagai teori yang telah diterbitkan dari beragam sumber.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Bab ketiga berisi metode yang digunakan untuk melakukan penelitian. Metode ini bertujuan untuk mengumpulkan kebutuhan data serta menguraikan metode penelitian yang dilakukan.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab keempat menjelaskan tentang proses dan hasil dalam pembuatan Rancangan dan Aplikasi

### **BAB V PENUTUP**

Bab kelima menjelaskan kesimpulan dan saran yang merupakan hasil dari penelitian untuk mengembangkan Aplikasi.

