

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam beberapa decade terakhir, perkembangan teknologi telah mengubah cara manusia berinteraksi dengan dunia sekitar. Salah satu teknologi yang memiliki potensi cukup besar adalah Augmented Reality (AR). Augmented Reality (AR) merupakan teknologi yang menggabungkan elemen virtual dengan dunia nyata secara real-time, dapat menciptakan pengalaman yang lebih interaktif dan informatif bagi penggunanya. Dengan AR pengguna dapat melihat dunia nyata melalui perangkat seperti smartphone, tablet, pengguna kacamata khusus dengan tambahan berbagai informasi digital seperti gambar, suara, dan data yang relevan dan kontekstual.

Dalam dunia pendidikan, AR memungkinkan pengalaman belajar yang lebih interaktif melalui visualisasi konsep ilmiah atau sejarah. Di sektor medis, AR mendukung dokter selama operasi dengan menampilkan informasi penting seperti gambar anatomi pasien secara real-time. Dalam industri, AR memfasilitasi perawatan dan perakitan mesin dengan memberikan panduan visual langsung di tempat kerja. Di bidang hiburan, AR memperkaya pengalaman bermain game dan aplikasi interaktif dengan menggabungkan elemen virtual ke dalam lingkungan nyata pengguna.

Dalam penelitian ini pemanfaatan teknologi Augmented Reality, pengguna dapat melihat model 3D dari berbagai jenis kendaraan dan belajar tentang fitur-fitur dan fungsi mereka secara interaktif. Selain itu, AR juga dapat digunakan untuk memberikan panduan langkah demi langkah untuk mengoperasikan berbagai jenis kendaraan, seperti mobil, sepeda, dan bus. Implementasi AR pada buku ensiklopedia bergambar untuk anak-anak dapat memberikan cara yang lebih interaktif dan menyenangkan untuk belajar tentang berbagai jenis kendaraan.

Anak-anak cenderung lebih tertarik dan mudah memahami apabila proses pembelajarannya menggunakan sebuah animasi serta anak-anak akan lebih mudah dalam mengingatnya dan dapat memaksimalkan hasil belajar yang dicapai.

Perkembangan teknologi yang pesat membawa tantangan sekaligus peluang besar bagi dunia pendidikan. Kita perlu memanfaatkan teknologi secara bijak untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik, efektif, dan relevan dengan kebutuhan siswa di era digital.

1.2 Rumusan Masalah

Berikut adalah beberapa rumusan masalah tentang Implementasi Augmented Reality Pada Buku Ensiklopedia Bergambar Untuk Anak Anak Berbasis Android:

1. Bagaimana cara menampilkan objek 3D kendaraan secara nyata melalui teknologi augmented reality pada sebuah buku ensiklopedia bergambar bertema transportasi?
2. Bagaimana mengintegrasikan teknologi augmented reality untuk menghadirkan visualisasi tiga dimensi kendaraan pada media pembelajaran ensiklopedia bergambar?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Ruang lingkup penelitian ini terbatas pada perancangan aplikasi yang memvisualisasikan berbagai jenis transportasi.
2. Penelitian ini hanya fokus pada penggunaan penanda (marker) gambar sebagai pemicu munculnya efek augmented reality.
3. Penelitian ini juga melibatkan penggunaan teknologi pengenalan objek tanpa penanda (markerless) yang didukung oleh arCore SDK.
4. Jenis transportasi yang divisualisasikan dalam bentuk animasi 3D meliputi transportasi darat, laut, udara, dan umum.

1.4 Tujuan Penelitian

Berikut ini tujuan yang muncul dari penelitian sebagai berikut :

1. Mengembangkan aplikasi pembelajaran interaktif untuk mengenalkan jenis-jenis transportasi menggunakan teknologi Augmented Reality.
2. Memanfaatkan teknologi Augmented Reality untuk membuat visualisasi berbagai moda transportasi yang menarik dan mudah dipahami oleh pengguna dari berbagai usia.

1.5 Manfaat Penelitian

Berikut ini manfaat dari tujuan penelitian sebagai berikut :

1. Menciptakan metode pembelajaran yang inovatif dan menarik dengan memanfaatkan teknologi Augmented Reality untuk meningkatkan minat dan motivasi siswa dalam mempelajari materi tentang transportasi.
2. Memberikan penyampaian yang menarik dalam mengenal transportasi di berbagai daerah dan kalangan.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan bermaksud untuk memberi informasi secara rinci mengenai pembahasan yang terdapat pada setiap bab. Sistematika penulisan ini terdiri dari beberapa bagian, yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini adalah bagian awal yang menjelaskan tentang latar belakang, identifikasi dan rumusan masalah, batasan masalah, serta maksud dan tujuan penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi landasan teori, mencakup konsep dasar sistem, karakteristik sistem, definisi perancangan sistem, serta mencakup data, informasi, dan pengertian permasalahan yang diambil.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan metode yang digunakan dalam penelitian yang dilakukan oleh penulis. Bab ini juga membahas analisis sistem yang berjalan dan evaluasi sistem yang sedang berjalan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menguraikan hasil dari perancangan metode penelitian yang dijelaskan di BAB III. Pengujian juga dilakukan untuk meninjau keseluruhan sistem dan aplikasi.

BAB V PENUTUP

Bab terakhir ini berisi kesimpulan dari pengembangan sistem informasi serta beberapa saran yang diharapkan dapat memberikan kontribusi untuk pengembangan lebih lanjut.

