

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dalam proses pembelajaran sangat diperlukan sebuah media yang dijadikan sebagai perantara dalam penyampaian pesan kepada peserta didik. Media pembelajaran merupakan sebuah media yang dapat dijadikan sebagai alat perantara dalam menghubungkan komunikasi antara pengajar dan peserta didik, memberikan informasi bagi peserta didik sehingga dapat menciptakan suatu proses belajar yang efektif, efisien dan memudahkan bagi para peserta didik untuk mempelajari materi yang disampaikan. [1]

Media pembelajaran pada saat ini sudah menggabungkan teknologi cetak dan komputer yang diaplikasikan dalam bentuk teknologi *Augmented Reality*. Dengan teknologi AR dapat digunakan dalam merancang suatu konsep informasi dari media cetak ke media dalam bentuk virtual. Teknologi *Augmented Reality* telah banyak dimanfaatkan dalam berbagai bidang seperti pada bidang hiburan, kesehatan, bidang periklanan, militer dan pembelajaran. Penggunaan teknologi AR ini dapat diterapkan pada berbagai media salah satunya perangkat mobile. [2]

Tumbuhan merupakan salah satu makhluk hidup yang terdapat di alam semesta. Pada tubuh tumbuhan terbagi atas jutaan sel-sel yang terdiri dari struktur dan fungsi yang sama dengan membentuk jaringan yang saling bekerja sama dalam membentuk suatu individu makhluk hidup. Materi sistem anatomi tumbuhan perlu visualisasi melalui media untuk meningkatkan efektivitas belajar mengajar. [3] Dalam pembelajaran anatomi tumbuhan sekolah dasar untuk kelas 4 dalam kurikulum merdeka, siswa diharapkan dapat menganalisis hubungan antara bentuk serta fungsi bagian tubuh pada tumbuhan dengan upaya pelestarian makhluk hidup. [36]

Terkait dengan penyebaran Covid-19 tahun 2020, penulis menemukan permasalahan bahwa siswa diwajibkan memiliki perangkat *smartphone*, tetapi setelah pandemi Covid-19 diumumkan berakhir pada tahun 2022 perangkat tersebut

menjadi tidak dimanfaatkan secara efektif dan efisien. Berdasarkan permasalahan di atas, solusi yang ditawarkan adalah dengan mengembangkan aplikasi mobile untuk sistem operasi Android yang memanfaatkan teknologi *Augmented Reality* dalam pembelajaran Anatomi Tumbuhan. Aplikasi ini diharapkan dapat memberikan dampak positif pada pembelajaran mata pelajaran IPAS dalam kurikulum merdeka dengan menyajikan visualisasi yang menarik dan mudah dipahami.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah perlu disusun oleh peneliti untuk memudahkan penulis dalam menentukan masalah-masalah yang perlu diselesaikan yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana membuat aplikasi media interaktif pembelajaran menggunakan *Augmented Reality* untuk meningkatkan daya tarik pembelajaran anatomi tumbuhan?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah bertujuan agar penelitian sesuai serta tidak terjadi penyimpangan pada tujuan penelitian. Berikut batasan masalah penelitian:

1. Perancangan aplikasi ini menggunakan *Unity 3D* serta menggunakan *vuforia SDK*, pembuatan 3D objek menggunakan *Blender*, Pembuatan objek 2D menggunakan *Corel Draw*.
2. Aplikasi dibuat untuk siswa sekolah dasar menggunakan perangkat *mobile* dengan sistem operasi android 7.0 keatas.
3. Aplikasi ini menampilkan objek 3D serta terdapat soal kuis sebagai pemahaman materi.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang akan dicapai oleh penulis dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1. Mengembangkan aplikasi *Augmented Reality* yang secara visual menarik

dan interaktif untuk membantu siswa memahami secara lebih baik struktur anatomi tumbuhan.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat membantu meningkatkan pemahaman dalam mengenal anatomi tumbuhan pada siswa sekolah dasar sehingga dapat membantu proses pembelajaran yang lebih menarik dan tidak membosankan.

Adapun bagi penulis dengan ada penelitian ini diharapkan dapat menerapkan ilmu yang didapat selama kuliah pada bidang multimedia seperti *Blender 3D, Unity 3D, Corel Draw*.

1.6 Sistematika Penulisan

Penelitian ini disusun dengan sistematika penulisan sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN, Pada bab ini akan menjelaskan mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA, Pada bab ini berisi tinjauan pustaka dan menjelaskan dasar-dasar teori yang digunakan sebagai dasar dalam analisis penelitian. Mencakup studi literatur meliputi *Augmented Reality*, metode Marker Based Tracking, dan metode Markerless Based Tracking.

BAB III METODE PENELITIAN, Pada bab ini membahas tentang cara kerja dari metode yang digunakan dalam proses langkah-langkah pembuatan aplikasi dan penjelasan dari diagram perancangannya serta terdapat analisa kebutuhan sistem dalam pengerjaan aplikasi.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN, Pada bab ini akan menjelaskan implementasi, batasan implementasi, hasil aplikasi, dan langkah-langkah dalam tahap pengujian aplikasi *augmented reality* pembelajaran anatomi tumbuhan.

BAB V PENUTUP, Pada bab ini menjelaskan kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian serta saran yang dapat peneliti rangkum selama proses penelitian.