

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Mobile learning memungkinkan akses pembelajaran dari mana saja dan kapan saja. Dengan menggunakan perangkat mobile seperti *smartphone* atau tablet, peserta didik dapat belajar tanpa harus terikat pada lingkungan fisik tertentu. Hal ini membuka peluang bagi mereka yang memiliki keterbatasan geografis atau waktu untuk tetap dapat mengakses materi pembelajaran.

Penggunaan perangkat *mobile* terus meningkat dari tahun ke tahun. Banyak orang memiliki akses ke *smartphone*, bahkan di daerah yang terpencil sekalipun. Dengan memanfaatkan perangkat yang sudah umum dimiliki ini, teknologi pembelajaran berbasis *mobile learning* dapat menjangkau lebih banyak peserta didik.

Teknologi *Augmented Reality (AR)* telah menjadi semakin populer dan menjadi solusi inovatif yang menarik dalam konteks pembelajaran. *AR* menggabungkan dunia nyata dengan elemen-elemen virtual, memungkinkan pengguna untuk melihat dan berinteraksi dengan objek nyata di sekitar mereka yang diperkaya dengan informasi tambahan dalam bentuk grafis, teks, atau video. Misalnya, dalam pembelajaran tentang anatomi manusia, mahasiswa dapat menggunakan aplikasi *AR* untuk melihat model tiga dimensi dari organ tubuh manusia yang muncul di atas buku teks mereka. Mereka dapat memutar, memperbesar, dan memperkecil model tersebut, serta memperoleh informasi tambahan tentang setiap organ.

Pendidikan merupakan hal yang penting dalam perkembangan seseorang, termasuk dalam mempelajari ilmu pengetahuan alam (IPA). Struktur dan fungsi tumbuhan adalah salah satu topik penting dalam pembelajaran IPA. Memahami struktur dan fungsi tumbuhan adalah dasar yang diperlukan untuk memahami bagaimana tumbuhan hidup, berkembang, dan berinteraksi dengan lingkungannya

Salah satu topik yang penting dan sering diajarkan dalam kurikulum sains adalah struktur dan fungsi tumbuhan. Siswa kelas 8 SMP N 1 Kembaran memiliki kebutuhan untuk memahami dengan baik tentang berbagai komponen tumbuhan, seperti akar, batang, daun, dan bunga, serta fungsi-fungsi mereka dalam ekosistem.

Pembelajaran struktur dan fungsi tumbuhan seringkali dihadapkan pada tantangan seperti kurangnya bahan ajar yang menarik dan interaktif, serta keterbatasan sumber daya untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih nyata. Dengan memanfaatkan teknologi *AR* berbasis *Android*, diharapkan dapat menciptakan solusi inovatif untuk meningkatkan pembelajaran tentang struktur dan fungsi tumbuhan bagi siswa kelas 8 SMP N 1 Kembaran.

Berdasarkan pernyataan yang telah di jabarkan Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah aplikasi berbasis *Android* yang menggunakan teknologi *AR* untuk memfasilitasi pembelajaran struktur dan fungsi tumbuhan di SMP N 1 KEMBARAN. Melalui pengembangan aplikasi *AR* yang interaktif dan menarik. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan siswa dapat memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang struktur dan fungsi tumbuhan serta meningkatkan minat dan partisipasi mereka dalam proses pembelajaran. Selain itu dengan adanya aplikasi ini Siswa dapat lebih leluasa untuk mempelajari Struktur dan Fungsi Tumbuhan dimanapun dan kapanpun karena dengan adanya aplikasi ini bersifat fleksibel.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam bidang pengembangan pembelajaran berbasis teknologi *AR*, pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) khususnya pada materi pembelajaran struktur dan fungsi tumbuhan di SMP. Selain itu, penelitian ini juga dapat memberikan wawasan tentang penerapan teknologi *AR* dalam konteks pendidikan di Indonesia dan memberikan alternatif yang inovatif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah.

B. Perumusan Masalah

Meninjau dari latar belakang yang telah dijabarkan sebelumnya, maka dapat dirumuskan permasalahan Bagaimana membangun aplikasi *Augmented Reality (AR)* sebagai media pembelajaran IPA interaktif khususnya pada materi Struktur dan Tumbuhan di SMP N 1 KEMBARAN.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan yang hendak dicapai dari penelitian ini yaitu:

1. Membangun Aplikasi sebagai media belajar interaktif menggunakan teknologi *augmented reality* pada pelajaran IPA yang berbasis *Android*.
2. Menyediakan alternatif media belajar yang efektif bagi siswa SMP N 1 KEMBARAN untuk meningkatkan kiat belajar siswa.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari tujuan penelitian ini yaitu, Membangun Aplikasi sebagai media belajar interaktif menggunakan teknologi *augmented reality* pada pelajaran IPA yang berbasis *Android*.

E. Batasan Masalah

Penelitian ini memiliki batasan-batasan tertentu yang perlu diperhatikan dalam mengarahkan fokus penelitian. Berikut adalah batasan masalah yang relevan untuk penelitian ini:

1. Lingkup Materi: Penelitian ini akan memfokuskan pada pembelajaran struktur dan fungsi tumbuhan dalam kurikulum SMP khususnya kelas 8. Konten materi yang akan diintegrasikan ke dalam aplikasi *AR* akan terbatas pada struktur internal tumbuhan, seperti akar, batang, daun, dan bagian-bagian lainnya, serta fungsi-fungsi khusus yang terkait dengan tumbuhan tersebut.
2. Target Pengguna: Aplikasi *AR* yang dikembangkan dalam penelitian ini akan ditujukan untuk siswa kelas 8 SMP N 1 KEMBARAN. Pengujian dan evaluasi aplikasi akan melibatkan sekelompok siswa di sekolah tersebut.

3. Platform: Aplikasi AR akan dikembangkan berbasis *Android* dengan minimum spesifikasi *Smartphone* ber-OS *Android 8* dengan *LEVE API 26.*, dengan asumsi bahwa siswa memiliki akses ke perangkat *Android* yang dapat menjalankan aplikasi tersebut.

Berdasarkan batasan-batasan ini, penelitian ini akan memberikan wawasan yang bermanfaat tentang pengembangan dan penerapan aplikasi AR untuk pembelajaran struktur dan fungsi tumbuhan di SMP, serta memberikan kontribusi dalam konteks pendidikan di Indonesia.

