

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dikotil adalah tumbuhan yang memiliki biji berkeping dua, sedangkan monokotil adalah tumbuhan yang memiliki biji berkeping satu. Struktur anatomi batang tumbuhan terdiri dari jaringan epidermis, korteks, endodermis, stele, parenkim, sklerenkim, kolenkim, dan jaringan pengangkut. Pada tumbuhan dikotil terdapat kambium sedangkan tumbuhan monokotil tidak[1]. Dikotil memiliki jenis akar tunggang sedangkan monokotil memiliki jenis akar serabut. Struktur akar meliputi epidermis, korteks, endodermis, dan stele yaitu xilem dan floem[2].

Augmented Reality (AR) Adalah sebuah teknologi yang menggabungkan benda maya dua dimensi ataupun tiga ke dalam sebuah lingkungan nyata tiga dimensi lalu memproyeksikan benda-benda maya tersebut dalam waktu nyata[3]. Augmented Reality (AR) merupakan sebuah inovasi dalam mengatasi keterbatasan ingatan manusia akan sesuatu hal yang hanya terdiri dari tulisan saja. Augmented Reality dapat menyajikan gambaran secara virtual yang bisa ditampilkan pada layar smartphone yang menjadikan pembelajaran lebih interaktif[4].

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan di MAN 1 Magetan, pembelajaran yang masih dilakukan dominan menggunakan media teks, gambar, atau video pembelajaran. Media tersebut dinilai kurang interaktif mengenai perbedaan struktur batang dan akar dikotil monokotil, sehingga diperlukan media pembelajaran berbasis teknologi interaktif yang mudah digunakan.

Berdasarkan latar belakang diatas maka penulis memberi solusi dengan dibuatnya media pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi Augmented Reality sebagai media pembelajaran tentang struktur batang dan akar tumbuhan dikotil monokotil. Dengan adanya metode pembelajaran tersebut diharapkan supaya siswa berpotensi meningkatkan minat untuk mempelajari materi yang disampaikan oleh guru pengajar. Oleh karena itu penulis membuat skripsi dengan

judul “Perancangan Augmented Reality Struktur Batang dan Akar Dikotil Monokotil Sebagai Media Pembelajaran MAN 1 Magetan”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka permasalahan yang dapat diselesaikan adalah bagaimana membuat media pembelajaran struktur batang dan akar tumbuhan dikotil monokotil yang interaktif dan mudah digunakan berbasis Augmented Reality bagi siswa Madrasah Aliyah Negeri 1 Magetan?

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini menggunakan beberapa batasan masalah yang tujuannya bisa lebih fokus terhadap masalah dan tidak menyimpang dari pokok permasalahan. Batasan masalahnya adalah:

1. Media pembelajaran yang dirancang difokuskan pada materi struktur batang dan akar dikotil monokotil
2. Visualisasi media pembelajarannya melalui marker-based AR.
3. Media pembelajaran yang dirancang berbasis android.
4. Perancangan dan pembuatan aplikasinya menggunakan software Unity, Vuforia, Blender dan Canva.
5. Aplikasi ini ditujukan kepada siswa MAN 1 Magetan

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang akan dicapai oleh peneliti dari penelitian “Perancangan Augmented Reality Struktur Batang dan Akar Dikotil Monokotil Sebagai Media Pembelajaran MAN 1 Magetan” adalah merancang media pembelajaran berbasis Augmented Reality mengenai struktur batang dan akar dikotil monokotil sebagai media pembelajaran interaktif yang mudah digunakan.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Meningkatkan minat dan pemahaman terkait materi struktur batang dan

akar dikotil monokotil.

2. Menambah metode belajar yang menarik dengan teknologi Augmented Reality.

1.6 Sistematika Penulisan

Pada penelitian ini penulis menggunakan metode kualitatif untuk menyelesaikan permasalahan saat melakukan penelitian. Adapun beberapa langkah yang dilakukan oleh penulis dalam menyelesaikan permasalahan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang masalah yang menjelaskan alasan melakukan penelitian, rumusan masalah yang menjadi fokus penelitian, batasan masalah untuk memperjelas ruang lingkup penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan sebagai panduan isi secara keseluruhan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi landasan teori yang relevan dengan penelitian, seperti teori mengenai Augmented Reality, Augmented Reality pada bidang biologi, struktur batang dan akar dikotil dan monokotil, media pembelajaran interaktif, serta software Unity dan Vuforia. selain itu, bab ini juga memuat hasil penelitian terdahulu sebagai acuan dan pembandingan untuk mendukung penelitian yang dilakukan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan metode yang akan digunakan dalam penelitian, termasuk jenis dan pendekatan penelitian, teknik pengumpulan data, alat dan bahan yang digunakan, serta tahap perancangan media pembelajaran menggunakan software Unity. Disertai dengan model pengembangan sistem atau perangkat lunak yaitu MDLC atau Multimedia Development Life Cycle.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi hasil dari proses perancangan dan implementasi media

pembelajaran Augmented Reality, seperti tampilan aplikasi, fitur-fitur utama, serta proses interaksi pengguna. Bab ini juga menyertakan hasil uji coba dan pembahasan terkait efektivitas media pembelajaran yang telah dirancang, baik secara teknis maupun dari segi pengguna.

BAB V PENUTUP

Bab ini memuat kesimpulan dari hasil penelitian yang menjawab rumusan masalah, serta saran yang ditujukan untuk pengembangan lebih lanjut sebagai media pembelajaran yang lebih luas.

