

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi yang pesat pada saat ini mendorong perilaku manusia untuk cenderung bergeser dari cara-cara yang konvensional ke cara-cara yang lebih modern. Itulah sebabnya, manusia saat ini berlomba-lomba untuk memanfaatkan dan memaksimalkan teknologi yang ada untuk membantu kehidupannya sehari-hari. Dunia pendidikan memegang peranan penting dan sangat diperlukan untuk menghadapi era teknologi yang berkembang pesat pada saat ini. Pendidikan perlu disiapkan sejak dini, sebagai bekal untuk menghadapi dan mengikuti perubahan serta perkembangan teknologi yang semakin canggih. Dalam dunia pendidikan, perkembangan teknologi informasi berdampak pada kebutuhan akan sebuah konsep dan mekanisme belajar mengajar. Berbagai macam teknologi telah diciptakan untuk berbagai keperluan terutama dibidang komputer multimedia.

Menurut Vaughan dalam Binanto (2010), “multimedia merupakan kombinasi teks, seni, suara, gambar, animasi, dan video yang disampaikan dengan komputer atau dimanipulasi secara digital dan dapat disampaikan dan/atau dikontrol secara interaktif.”

Kini, dengan sejalannya perkembangan teknologi dan multimedia, para peneliti bersaing untuk menemukan cara baru dalam berinteraksi dengan dunia virtual secara langsung yang dapat menampilkan informasi secara interaktif. Sejalan dengan perkembangan tersebut, munculah teknologi *Augmented Reality*.

Menurut I Kadek Yostab Mariyantoni et al. dalam jurnalnya (2014 : 3) “*Augmented Reality (AR)* adalah suatu teknologi yang menggabungkan benda maya dua dimensi dan ataupun tiga dimensi ke dalam sebuah lingkungan nyata tiga dimensi lalu memproyeksikan benda-benda maya tersebut dalam waktu nyata.”

Penggunaan AR saat ini telah menyebar ke segala aspek di dalam kehidupan dan akan mengalami perkembangan yang signifikan untuk ke depannya. Teknologi AR merupakan hal yang sudah umum pada saat ini, banyak digunakan dalam berbagai bidang seperti pada bidang hiburan, bidang periklanan, kesehatan, militer hingga ke bidang pembelajaran (edukasi). (Rujianto Eko Saputro dan Dhanar Intan Surya Saputra, 2015 : 6).

Media dalam proses pembelajaran dapat menarik minat belajar siswa dalam proses pembelajaran yang selanjutnya akan berdampak pada meningkatnya hasil belajar yang dicapai. Oleh karena itu, penggunaan media pembelajaran sangat dianjurkan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Khususnya pada anak sekolah menengah pertama (SMP), dimana media pembelajaran sangat penting karena dalam penyampaian materi pada anak sekolah menengah pertama akan lebih cepat di tangkap dengan adanya media pembelajaran tersebut.

SMP Islam Al-Falah Kota Jambi merupakan salah satu sekolah Swasta yang ada di JL. Hos Cokroaminoto, Selamat, Telanaipura, Kota Jambi. Permasalahan yang ada di SMP Islam Al-Falah Kota Jambi adalah proses pembelajaran materi Ilmu Pengetahuan Alam tentang bunga sempurna dan tidak sempurna masih menggunakan sarana pembelajaran buku, poster, dan alat peraga lainnya. Berdasarkan hasil wawancara kepada salah satu guru yang mengajarkan bidang

studi Ilmu Pengetahuan Alam di SMP Islam Al-Falah Kota Jambi bahwa terjadinya kesulitan saat melakukan penelitian yang terjun ke lapangan karena tidak tersedianya bunga-bunga yang ingin disampaikan kepada siswa/i SMP Islam Al-Falah jadi siswa/i SMP Islam Al-Falah hanya bisa membayangkan bentuk dari bunganya saja tidak dapat melihat gambaran yang secara nyata.

Untuk mengatasi masalah diatas penulis berminat merancang suatu aplikasi pembelajaran yang dapat memudahkan anak sekolah menengah pertama Islam Al-Falah dalam memahami bunga sempurna dan tidak sempurna menggunakan AR sehingga siswa/i SMP Islam Al-Falah Kota Jambi tidak perlu membayangkan lagi rupa dari bunga sempurna dan tidak sempurna tersebut itu seperti apa dan dapat meningkatkan rasa ingin tahu yang lebih besar lagi dalam belajar materi Ilmu Pengetahuan Alam. Maka dari itu, penulis tertarik untuk melakukan penelitian berjudul **“PERANCANGAN APLIKASI PENGENALAN BUNGA SEMPURNA DAN TIDAK SEMPURNA MENGGUNAKAN AUGMENTED REALITY BERBASIS ANDROID”**.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang diatas, masalah yang dapat dirumuskan adalah “bagaimana merancang suatu aplikasi pengenalan bunga sempurna dan tidak sempurna menggunakan AR sebagai simulasi yang dapat membantu guru dalam menjelaskan materi yang ingin disampaikan dalam bentuk yang nyata?”

1.3 BATASAN MASALAH

Untuk menghindari pembahasan yang meluas pada penelitian ini, maka penulis melakukan pembatasan masalah yaitu :

1. Penelitian ini hanya terbatas tentang pemanfaatan AR pada bidang pendidikan dan aplikasi yang ditampilkan berupa visualisasi tiga dimensi (3D) dari bunga sempurna dan tidak sempurna pada pohon pepaya.
2. Penelitian ini dikhususkan untuk siswa/i sekolah menengah pertama pada bidang studi Ilmu Pengetahuan Alam sesuai dengan materi kurikulum 2013. Dalam penggunaan aplikasi ini harus didampingi oleh guru atau orang tua siswa/i tersebut.
3. Hanya *marker* yang telah terdaftar di dalam data target *marker* saja yang dapat menghasilkan *output* dari aplikasi ini.

1.4 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

1.4.1 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang dapat diambil dari penelitian dan penulisan tugas akhir ini adalah untuk membuat aplikasi pengenalan bunga sempurna dan tidak sempurna menggunakan AR berbasis Android untuk mempermudah guru dalam menjelaskan materi Ilmu Pengetahuan Alam sehingga siswa/i SMP Islam Al-Falah Kota Jambi tidak perlu lagi membayangkan seperti apa rupa dari bunga-bunga tersebut.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diambil dari penelitian dan penulisan tugas akhir ini adalah :

1. Bagi Sekolah Menengah Pertama (SMP) Islam Al-Falah Kota Jambi penelitian ini diharapkan dapat membantu dan memudahkan guru dalam menggambarkan bentuk bunga sempurna dan tidak sempurna dalam bentuk 3D secara virtual dan meningkatkan minat belajar anak mengenai pengenalan bunga yang sempurna dan yang tidak sempurna dalam materi Ilmu Pengetahuan Alam.
2. Bagi penulis dengan mengangkat judul ini agar dapat memperoleh penelitian yang dapat diajukan sebagian bahan untuk penelitian tugas akhir atau skripsi.
3. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat menjadi referensi oleh peneliti berikutnya dalam melakukan penelitian dengan topik yang sejenis dimasa yang akan datang.

1.5 SISTEMATIKA PENULISAN

Secara garis besar penulisan ilmiah ini terdiri dari 6 bab. Gambaran umum dari penulisan ilmiah ini dapat di lihat dari sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini merupakan bab\pendahuluan yang membahas tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan tentang teori-teori yang di gunakan sebagai informasi untuk menyusun aplikasi AR.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tentang tahapan proses yang dilakukan selama melakukan penelitian, metode yang digunakan dan alat (*tools*) yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi AR yang akan dibangun.

BAB IV : ANALISA DAN PERANDANGAN

Bab ini membahas tentang analisa *system* yang sedang berjalan, kebutuhan sistem, analisa sistem yang menggunakan metode berorientasi objek dengan pemodelan sistem yang digunakan yaitu *Sequence Diagram* dan *Flowchart Diagram*.

BAB V : PENGUJIAN SISTEM

Bab ini berisi hasil implementasi dari rancangan aplikasi yang telah dibuat sebelumnya, pengujian terhadap aplikasi yang telah dibangun, dan analisis hasil yang dicapai dari aplikasi tersebut.

BAB VI: PENUTUP

Pada bab ini penulis membahas tentang kesimpulan dari hasil analisa maupun perancangan dan saran yang berhubungan dengan hasil penelitian.