

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang masalah

Di era yang moderen saat ini Perkembangan teknologi telah memasuki segala bidang kehidupan tidak terkecuali bidang pendidikan. (Irawan, 2020).

Masa pendidikan dasar usia 6 sampai 12 tahun merupakan periode yang baik bagi perkembangan anak untuk memperoleh ilmu pengetahuan. Diantara ilmu pengetahuan yang dapat diajarkan kepada anak adalah ilmu pengetahuan tentang pengenalan bagian-bagian pencernaan manusia (Sahfitri & Hartini, 2019).

Menurut (Hartanto, Hidayat, & Hakim, 2016), Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu cabang ilmu yang penting bagi perkembangan peradaban manusia. Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) pada hakekatnya adalah produk, proses, sikap dan teknologi (Fauziah, 2011) Dengan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), manusia mampu membangun perkembangan peradaban bagi negaranya.

Teknologi informasi saat ini mengalami kemajuan yang pesat. Begitu juga sistem pendidikan saat. Hal ini menunjukkan dengan banyaknya berbagai cara yang digunakan dalam proses belajar mengajar untuk penyampaian materi pada siswa. Dengan harapan materi yang disampaikan dapat mempermudah siswa-siswi saat belajar . (Saputro & Saputra, 2015).

Media pembelajaran dalam organ manusia yang diterapkan pada pendidikan adalah menggunakan buku dan menggunakan alat peraga sebagai alat bantu dalam proses belajar. Proses pembelajaran diarahkan kepada kemampuan

siswa untuk menghafal informasi (Adami & Budihartanti, 2016). Penerapan teknologi yang digunakan dalam proses pembelajaran memungkinkan untuk mempermudah siswa-siswi dalam memahami suatu proses pembelajaran. Salah satu teknologi yang sedang berkembang saat ini yaitu *Augmented Reality* (AR) (Pradana, 2020).

Augmented Reality adalah teknologi yang menggabungkan benda maya tiga dimensi kedalam sebuah lingkungan nyata dan menampilkannya dalam waktu nyata (Mauludin, Sukamto, & Muhandi, 2017)

Penulis mencoba memecahkan masalah dengan menggunakan perkembangan teknologi *Augmented reality* (AR) yang didalamnya terdapat materi maupun game pengenalan organ tubuh manusia. Dengan teknologi tersebut memungkinkan akan memberikan tampilan objek tiga dimensi (3D) organ manusia. (Adami & Budihartanti, 2016).

Hasil observasi awal yang dilakukan dalam pembelajaran IPA kelas IV SDN 02 Karamat, diperoleh informasi bahwa prestasi belajar siswa masih tergolong rendah yaitu 63,45%, belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM 65%). Hal ini disebabkan karena guru dalam menyampaikan materi pelajaran kepada siswa banyak menggunakan bahasa lisan sehingga dapat menyebabkan siswa kurang mampu untuk memahami isi dari materi tersebut. Rendahnya hasil dari belajar tersebut tidak ada respon dalam pembelajaran dan sikap siswa hanya mendengarkan saja terkesan guru saja yang aktif dalam menyampaikan materi tersebut.

Pada penelitian terdahulu sudah membuat aplikasi agar siswa dapat memahami konsep dasar atau benda dari materi pelajaran adalah mengenalkan atau memperagakan langsung dalam proses pembelajaran tentang ilmu pengetahuan IPA

diantaranya mengenai pokok materi media pembelajaran. (Hakim, 2018)

Kekurangan dari penelitian terdahulu tentang pembuatan aplikasi pembelajaran organ tubuh manusia ini adalah masih fokus terhadap scan marker saja, lalu belum adanya objek – objek gambar 3D , tidak ada suara yang menunjukkan organ tubuh yang sedang di tampilkan .

Kelebihan dari penelitian terdahulu tersebut adalah mampu meningkatkan minat belajar siswa sekolah .

Berbeda halnya dengan beberapa penelitian yang sebelumnya, dalam penelitian ini akan dilakukan penambahan fitur untuk menampilkan suara pada saat objek 3D tampil saat kamera mengarah ke marker. Dan menampilkan fitur kuis. Diharapkan pengguna siswa dapat mengetahui bagaimana cara belajar yang baik.

Berdasarkan permasalahan tersebut dilakukan penelitian berupa pembuatan sebuah aplikasi yang berjudul “Pengembangan Teknologi *Augmented Reality* Pada Media Pembelajaran Mengenal Organ Pencernaan Manusia”, dimana aplikasi yang tersebut dapat menampilkan bentuk organ tubuh manusia secara tiga dimensi. Sehingga dengan aplikasi ini dapat membantu siswa dalam mempelajari organ tubuh manusia. Pada aplikasi ini akan ditambahkan fitur kuis yang berfungsi untuk mengevaluasi seberapa banyak materi yang dikuasai oleh siswa tersebut.

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode *Augmented Reality* untuk memvisualisasi anatomi organ tubuh manusia. Dengan menggunakan media pembelajaran yang menerapkan *Augmented Reality* diharapkan siswa-siswi akan mendapat ilmu baru dan belajar yang berbeda.

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah dalam penulisan skripsi ini sebagai berikut:

1. Bagaimana cara merancang dan membangun penarapan metode *augmented reality* pada aplikasi organ pencernaan manusia menggunakan Unity.
2. Bagaimana hasil penerapan game edukasi untuk pengenalan organ pencernaan manusia yang dapat menarik minat belajar siswa sekolah dasar.

1.3 Batasan masalah

Dari sudut pandang yang ada maka diperlukan batasan masalah agar tidak menyimpang maupun keluar dari topik pembahasan. Batasan masalah dalam proyek tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

- A. Aplikasi yang dibuat merupakan *game* edukasi untuk anak usia sekolah dasar kelas 5 pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam.
- B. Aplikasi yang dibuat berjalan pada *Operating System* android dengan isi dari aplikasi ini antara lain:
 1. Nama-nama pencernaan manusia.
 2. Materi dari setiap objek yang di tampilkan.
 3. Efek suara.
 4. Menu bermain yang berisi soal yang langsung di koreksi.
- C. Untuk materi pencernaan manusia dalam aplikasi yang dibuat dalam aplikasi ini antara lain: gigi ,usus besar , usus kecil, hati, pankreas.

D. Aplikasi yang dibuat menggunakan marker berupa gambar yang akan digunakan untuk menampilkan objek tiga dimensi (3D), *software blender* digunakan untuk membuat objek tiga dimensi (3D) dan *software Unity3D* digunakan untuk memprogram game dan membuat *Augmented Reality*.

E. Aplikasi yang dibuat lebih menekankan penggunaan *Augmented Reality* pada isi materi pengenalan organ pencernaan manusia.

1.4 Tujuan penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Untuk merancang dan membangun penarapan metode *augmented reality* pada aplikasi organ pencernaan manusia menggunakan Unity.
2. Untuk mengetahui hasil dari penerapan game edukasi pencernaan manusia terhadap minat daya tarik dan pengetahuan belajar siswa sekolah dasar.

1.5 Manfaat penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini yaitu :

A. Bagi penulis/peneliti

Sebagai tambahan pengetahuan dan pengalaman dalam teknologi pengembangan game menggunakan *Augmented Reality*.

B. Bagi guru

1. Game edukasi ini dapat digunakan guru sebagai media tambahan dalam mempelajari organ tubuh manusia.

2. Mendorong guru supaya lebih kreatif dalam mengajar untuk meningkatkan kemajuan siswa sehingga anak akan lebih termotifasi dalam belajar.

C. Bagi siswa

membantu mempermudah untuk memahami dan mempelajari organ pencernaan manusia, serta dapat mengasah kemampuan siswa setelah memperoleh informasi yang ditemukan saat siswa bermain game.

D. Bagi sekolah

Penelitian ini diharapkan akan memberikan contoh bagi sekolah sebagai masukan dan pertimbangan dalam melakukan pembelajaran di sekolah.

E. Bagi masyarakat

Berguna bagi masyarakat agar mengetahui bagaimana cara pembelajaran –pembelajaran di sekolah.