

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Berdasarkan hasil PISA sains tahun 2015, kemampuan kognitif sains peserta didik di Indonesia masih terbelah sangat rendah jika dibandingkan negara-negara lain (Yuliono, Sarwanto, & Rintayati, 2018). Hal ini dikarenakan media pembelajaran yang umumnya ada dan digunakan berupa buku dan boneka peraga, yang dimana kurang membantu peserta didik memahami materi (Adami & Budihartanti, 2016); (Layona, Yulianto, & Tunardi, 2018). Karena hal tersebut maka perlu ada peningkatan perangkat pembelajarannya mengenai materi sains bagi peserta didik. Perangkat pembelajaran perlu menggunakan media pembelajaran yang lebih menarik dan dapat memberikan pemahaman terhadap peserta didik (Yuliono, Sarwanto, & Rintayati, 2018).

Pembelajaran IPA disusun secara sistematis dan dapat dipelajari melalui pengalaman melalui serangkaian proses ilmiah antara lain penyelidikan, penyusunan dan penyajian gagasan-gagasan. Dengan salah satu materi, yaitu sistem pencernaan tubuh manusia yang rumit (Yuliono, Sarwanto, & Rintayati, 2018), maka seorang guru harus mampu membawa siswa melakukan penalaran logis dengan menerapkan materi pada contoh-contoh konkret (Kartikasari, 2016). Hal tersebut harus dilakukan mengingat peserta didik pada sekolah dasar masih berada pada tahap melakukan operasi dan tidak dapat membayangkan langkah-langkah yang terlalu abstrak (Kartikasari, 2016).

Sedangkan media pembelajaran yang selama ini digunakan pada sekolah dasar masih menggunakan alat bantu konvensional yaitu dengan menggunakan papan tulis, sumber pembelajaran buku diktat dan lembar kerja peserta didik (LKS) (Yuliono, Sarwanto, & Rintayati, 2018), ataupun boneka peraga (Adami & Budihartanti, 2016); (Layona, Yulianto, & Tunardi, 2018). Hal ini didukung dengan pendapat Prastowo (2011:18) dalam (Yuniasih, Aini, & Widowati, 2018), realita pendidikan di lapangan masih banyak guru yang menggunakan bahan ajar konvensional. Penggunaan bahan ajar tanpa dibantu dengan media pembelajaran

akan menyulitkan siswa dalam memahami materi yang abstrak (Yuniasih, Aini, & Widowati, 2018). Media pembelajaran yang tidak menyenangkan dan monoton akan menimbulkan kejenuhan sehingga kurang bisa dipahami, yang dampaknya akan membuat peserta didik tidak termotivasi untuk belajar (Yuliono, Sarwanto, & Rintayati, 2018).

Media pembelajaran adalah alat yang dapat membantu proses pembelajaran dan berfungsi untuk memperjelas makna yang disampaikan dari komunikator menuju komunikan (Yuliono, Sarwanto, & Rintayati, 2018). Dengan kendala yang telah dijelaskan, guru memerlukan media pembelajaran lain untuk menyiasati kendala yang dihadapi peserta didik yaitu dengan menggunakan teknologi *augmented reality* dengan media peraga dalam bentuk animasi 3 dimensi sehingga terlihat lebih nyata dan menarik (Adami & Budihartanti, 2016). *Augmented reality* merupakan salah satu teknologi yang paling menjanjikan untuk meningkatkan media pembelajaran tradisional dengan menggunakan lingkungan digital (Fleck, Hachet, & Bastien, 2015). Bagi banyak guru, AR menjadi media pembelajaran terbaik untuk memberikan umpan balik yang relevan dan untuk mensimulasikan fenomena yang kompleks (Fleck, Hachet, & Bastien, 2015). Kelebihan menggunakan teknologi *augmented reality* adalah tampilan visual yang dapat lebih menarik yang dapat menampilkan objek 3D yang seakan-akan ada pada lingkungan nyata (Yuliono, Sarwanto, & Rintayati, 2018).

Secara arti *augmented reality* adalah tampilan langsung atau tidak langsung dunia nyata secara fisik yang telah ditingkatkan / ditambah dengan menambahkan informasi virtual yang dihasilkan komputer ke dalamnya (Furht, 2011). AR mulai diperkenalkan ke publik pada tahun 2008 oleh BMW, dan populer pada tahun 2016 setelah Nintendo dan Niantic meluncurkan game Pokemon Go (GlobalData Thematic Research, 2021). Saat ini AR sudah semakin populer dan menjadi topik penting dalam dunia pendidikan (Zumbach, Kotzebue, & Pirklbauer, 2022). Sehingga AR cukup banyak dikembangkan dalam berbagai bidang, termasuk pada bidang pendidikan (Adami & Budihartanti, 2016). Penggunaan *augmented reality* sebagai media pembelajaran dapat mempermudah peserta didik dalam memvisualisasikan konsep kompleks sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan hasil belajar (Yuliono, Sarwanto, & Rintayati, 2018). Pada artikel

Muhammad Ridwan Alfarisi Hizbillah, 2022

RANCANG BANGUN AUGMENTED REALITY SISTEM PENCERNAAN MANUSIA SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN JENJANG SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

lain penggunaan AR sebagai media pembelajaran dapat meningkatkan motivasi dan daya tangkap peserta didik (Radu, 2014 dalam (Zumbach, Kotzebue, & Pirklbauer, 2022)).

Sehingga peneliti memutuskan untuk mengembangkan sebuah media pembelajaran berbasis *augmented reality*. Dengan materi yang akan digunakan dalam aplikasi penelitian, berupa materi pembelajaran IPA jenjang kelas 5 sekolah dasar mengenai organ sistem pencernaan, hal ini dikarenakan perlunya media pembelajaran sistem pencernaan manusia yang terlihat lebih menarik dan lebih interaktif (Tasril & Putri, 2019). Selain itu dengan menggunakan materi yang bersumber dari media cetak seperti buku akan membuat siswa lebih pasif dalam menerima materi. Hal ini diperparah dengan media cetak yang beredar hanya menyajikan contoh gambar yang kurang jelas sehingga berpotensi menimbulkan miskonsepsi pada siswa (Sonjaya & Fadlurahman, 2019).

Selain itu, dikarenakan materi ini akan dipelajari kembali pada tingkat sekolah menengah pertama dengan materi yang sama dengan bahasan materi yang lebih lengkap dan dengan alat peraga yang sama. Sehingga diharapkan aplikasi ini dapat digunakan tidak hanya untuk siswa kelas 5 sekolah dasar namun masih dapat digunakan sebagai pengganti alat peraga pada tingkat sekolah menengah pertama.

Berdasarkan hal yang telah dibahas sebelumnya penulis disini akan meneliti dan mengembangkan sebuah media pembelajaran *augmented reality* dengan judul “Rancang Bangun *Augmented Reality* Sistem Pencernaan Sebagai Media Pembelajaran Jenjang Sekolah Dasar”. Sehingga produk dapat dijadikan media pembelajaran di sekolah dasar dan secara umum dan dapat di jadikan referensi pengembangan aplikasi serupa.

1.2.Rumusan Masalah

Augmented Reality yang secara umum telah banyak dikembangkan namun interaksi antara pengguna dengan aplikasi masih terbilang sedikit. Sehingga berdasarkan hal tersebut maka dapat kita jabarkan masalah pada penelitian ini menjadi beberapa poin penting, yaitu:

1. Bagaimana rancang bangun sistem *Augmented Reality* yang dapat dengan mudah digunakan dan dimengerti oleh siswa kelas 5 sekolah dasar?
2. Bagaimana tingkat kelayakan penggunaan teknologi *Augmented Reality* pada media pembelajaran siswa kelas 5 sekolah dasar?

1.3.Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijabarkan sebelumnya, maka tujuan penelitian ini berupa:

1. Merancang sistem aplikasi yang sederhana dan menggunakan bahasa yang sederhana yang mudah dimengerti anak sehingga aplikasi dapat dengan mudah digunakan dan dimengerti oleh siswa kelas 5 sekolah dasar tanpa ketergantungan terhadap bimbingan dari guru dikelas.
2. Mengetahui tingkat kelayakan aplikasi *augmented reality* sebagai media pembelajaran di kelas 5 sekolah dasar.

1.4.Manfaat Penelitian

Dengan tujuan dan rumusan diatas maka dapat disimpulkan manfaat penelitian diantaranya:

- a. Bagi penulis

Penelitian ini dapat menjadi bahan awal untuk pengetahuan dan pemahaman mengenai pembuatan aplikasi berbasis *Augmented Reality* yang menarik bagi peserta didik secara umum, dan cara pengembangan sistem interaktif untuk aplikasi media pembelajaran berbasis AR.

- b. Bagi sekolah secara umum

Dapat menjadi pilihan media pembelajaran yang digunakan oleh guru dalam menjelaskan mata pelajaran IPA pada materi sistem pencernaan manusia. Selain itu dapat menjadi bahan pertimbangan dalam penggunaan dan pembuatan media pembelajaran di sekolah tersebut. Sehingga sekolah tertantang untuk dapat membuat dan atau menggunakan media pembelajaran lain yang lebih interaktif dari yang sudah dipakai disekolah tersebut.

c. Bagi umum

Manfaat yang diharapkan berupa produk aplikasi dapat diterapkan di sekolah sekolah sehingga terjadi peningkatan kualitas media pembelajaran yang dapat menarik minat belajar dan menurunkan beban belajar dari peserta didik.

1.5.Struktur Organisasi Proposal Skripsi

Struktur organisasi penulisan proposal skripsi didasarkan pada Pedoman Penulisan Karya Tulis Ilmiah Tahun 2019, yaitu sebagai berikut:

a. Bab I: Pendahuluan

Pada Bab I ini disampaikan struktur pendahuluan meliputi latar belakang penelitian, rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi skripsi.

b. Bab II: Kajian Pustaka

Bab ini akan menjelaskan mengenai media pembelajaran interaktif, silabus dan rpp, organ sistem pencernaan manusia, *Augmented Reality*.

c. Bab III: Metode Penelitian

Pada Bab III ini akan menjelaskan mengenai desain penelitian, partisipan, populasi dan sampel, instrumen penelitian, prosedur penelitian, analisis data.

d. Bab IV: Temuan & Pembahasan

Bab ini berisikan penjelasan mengenai temuan dan pembahasan mengenai penelitian ini. Bab ini akan berisikan beberapa sub bab seperti berikut, *analysis, design, develop, implementation, evaluation*.

e. Bab V: Kesimpulan, Implikasi dan Rekomendasi

Sedangkan pada bab terakhir ini peneliti akan membahas mengenai kesimpulan dari penelitian yang telah dilaksanakan, yang akan dilanjutkan dengan implikasi dan rekomendasi. Yang dimana rekomendasi akan

berisikan saran-saran yang berasal dari peneliti ataupun responden untuk pengembangan aplikasi serupa selanjutnya.