

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar belakang masalah**

Pada tahun 2020 diseluruh dunia termasuk Indonesia sedang dilanda wabah penyakit yaitu Covid-19. Covid-19 (Corona Virus Disease) adalah penyakit yang disebabkan oleh virus severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) dan juga sering disebut virus Corona. WHO menyatakan wabah penyakit akibat infeksi virus corona tipe baru, Covid-19, sebagai pandemik global. Status itu ditetapkan setelah melihat penyebaran virus yang cepat di Eropa dalam beberapa hari terakhir dan penyebarannya ke 114 negara termasuk Indonesia. Dengan mewabahnya virus ini muncul dampak negative terhadap perkembangan Negara Indonesia dari segi perekonomian dan pendidikan. Pendidikan di Indonesia mengalami banyak perubahan, seperti sistem pembelajarannya yang awal mula tatap muka menjadi online yang biasa disebut daring. Tujuan itu berguna untuk mencegah penyebaran virus Covid-19.

Salah satu dampak Covid-19 yang terlihat jelas yaitu pada jenjang pendidikan sekolah dasar. Pada mata pelajaran sekolah dasar yaitu mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dimana terdapat materi tentang penjelasan organ tubuh manusia pada sistem pencernaan. Media pembelajaran yang ada selama ini hanya berbasis pemahaman melalui buku, atau menggunakan alat peraga. Jika melalui buku maka peserta didik kebanyakan hanya akan mengerti teorinya saja, sedangkan jika menggunakan alat bantu peraga ataupun menggunakan gambar hanya dapat menampilkan objek pembahasan materi kepada peserta didik. Selain karena alasan biaya dari alat peraga yang tidak murah, alat peraga juga memiliki keterbatasan dalam jumlah dan fungsinya

Pada perkembangan teknologi yang sudah modern ini hampir semua operasional sudah didukung dengan teknologi yang semakin canggih. Hal ini dikarenakan perkembangan teknologi yang semakin hari semakin pesat, sehingga memunculkan banyak inovasi-inovasi baru dari teknologi. Salah satu inovasi yang terbaru saat ini yaitu *Augmented Realit (AR)*. Augmented Reality

(AR) merupakan teknologi yang telah membuat perbedaan besar pada sejarah pemikiran manusia dan saat ini sedang menjadi *trend* untuk membantu meningkatkan kualitas kinerja dan produk .

Augmented Reality bertujuan untuk mengembangkan teknologi yang memperbolehkan penggabungan secara real-time terhadap digital content yang dibuat oleh komputer dengan dunia nyata. Dengan kemajuan teknologi yang terus berkembang menjadi para pengembang teknologi untuk membuat aplikasi baru yang bertujuan untuk lebih memudahkan masyarakat dalam mendapatkan informasi yang berbasis mobile. *Augmented Reality* (AR) atau dapat disebut juga sebagai Realitas Tertambah merupakan integrasi elemen digital yang ditambahkan ke dalam dunia nyata secara waktu nyata dan mengikuti keadaan lingkungan yang ada di dunia nyata serta dapat diterapkan pada perangkat bergerak. *Augmented Reality* (AR) banyak digunakan dalam berbagai bidang, contohnya pada bidang hiburan, bidang periklanan hingga di bidang edukasi (Sujati, Isnanto,& Martono,2016)

Perancangan dan pembuatan Aplikasi Augmented Reality Game Edukasi Untuk Pengenalan Organ Tubuh Manusia telah berhasil dibuat. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa tujuan dari penelitian ini yaitu merancang dan membangun aplikasi augmented reality game edukasi pengenalan organ tubuh manusia yang dapat menarik minat belajar siswa sekolah dasar berhasil dicapai, dibuktikan dengan penelitian yang telah dilaksanakan di SDIT Muhammadiyah Al-Kautsar Kartasura pada kelas IV C mendapatkan hasil yaitu sebanyak 83% - 90% responden menyatakan aplikasi mudah dioperasikan/ dimainkan, tata letak tampilan aplikasi menarik, materi mudah untuk dipelajari/ dimengerti, aplikasi dapat membantu belajar tentang organ manusia, dan aplikasi permainan ini meningkatkan keinginan untuk pelajar (Sudarmilah & Wibowo, 2017).

Berdasarkan penjabaran diatas maka diusulkan Tugas Akhir Augmented Reality(AR) pada pembelajaran Organ Tubuh Manusia (Sistem Pencernaan), agar mampu meningkatkan antusiasme pada pembelajaran anatomi tubuh manusia

secara 3D oleh pengguna . Sistem Pencernaan tubuh manusia terdiri dari banyak organ vital seperti: lambung, hati, usus halus, dan usus besar. Dengan menggunakan visual 3D, pengguna dapat memvisualisasikan bentuk organ tubuh manusia secara 3D serta dapat mengetahui fungsi-fungsi organ tsb dengan lebih mendetail dan nyata. Selain itu, penggunaan AR untuk anatomi organ tubuh manusia ini, juga cukup bermanfaat jika diterapkan untuk proses pembelajaran di sekolah, yang cukup mempermudah guru untuk mempresentasikan bentuk dan fungsi dari simulasi anatomi organ tubuh manusia pada siswa-siswanya dengan menciptakan dunia virtual.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan dari latar belakang di atas dapat dirumuskan suatu permasalahan yaitu :

- a. Bagaimana penerapan Augmented Reality (AR) pada pembelajaran Organ Pencernaan Tubuh Manusia
- b. Bagaimana respon pengguna pada aplikasi Augmented Reality Organ Tubuh Manusia.

## **1.3 Batasan Masalah**

- a. Aplikasi ini dibuat untuk perangkat mobile bersistem operasi android minimal 5.1 Lollipop.
- b. Aplikasi ini ditujukan untuk pelajar Sekolah Dasar kelas 5.
- c. Pembuatan objek 3D dengan menggunakan Blender, serta menggunakan aplikasi Marker untuk menggabungkan Vuforia SDK dan Unity 3D.
- d. Aplikasi ini menampilkan organ pencernaan tubuh manusia yang meliputi organ hati, lambung, usus halus dan usus besar dengan menarik dan user friendly dengan adanya dukungan 3D.

## **1.4 Tujuan**

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari Tugas Akhir ini adalah membuat aplikasi Augmented Reality (AR) pengenalan Organ Tubuh Manusia yang dapat memberikan informasi tentang letak organ pencernaan tubuh dengan benar beserta fungsinya yaitu organ Lambung, Hati, Usus Halus, dan Usus Besar.

### **1.5 Manfaat**

Manfaat yang bisa diperoleh dari hasil Tugas Akhir ini adalah:

- a. Menjadikan Augmented Reality sebagai salah satu metode dan media alternatif dalam proses peningkatan antusiasme pelajar tentang organ tubuh(letak dan fungsi).
- b. Memudahkan pelajar untuk mempelajari dan memahami organ tubuh manusia, baik dari segi letak dan fungsi organ tubuh.