

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu proses untuk meningkatkan suatu ilmu pengetahuan dan mengembangkan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK). Menurut Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 menyatakan bahwa “Pendidikan nasional adalah Pendidikan yang berlandaskan Pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 yang berakar pada nilai-nilai agama, kebudayaan nasional Indonesia dan tanggap terhadap tuntutan zaman.” Selanjutnya pada pasal 3 Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang fungsi dan tujuan Pendidikan nasional berbunyi “Pendidikan nasional berberfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.”

Pada perkembangan teknologi saat ini semakin canggih dan berkembang sangat cepat terutama pengimplementasikan teknologi pada sistem pendidikan, banyak inovasi-inovasi yang kreatif bermunculan salah satunya penerapan pembelajaran 3D berbasis *Augmented Reality*. *Augmented Reality* adalah teknologi yang menggabungkan benda maya dua dimensi dan ataupun tiga dimensi ke dalam sebuah lingkungan nyata, lalu memproyeksikannya benda-benda maya tersebut ke dalam waktu nyata (Helda, dkk., 2016). Sistem Pendidikan dengan menggunakan metode *Augmented Reality* bisa menjadi hal yang inovatif, menarik, dan menyenangkan karena pengguna dapat memvisualkan bentuk dua dimensi menjadi tiga dimensi. Aplikasi android berbasis *Augmented Reality* merupakan teknologi yang sangat populer dan mulai dikembangkan masyarakat saat ini karena mampu menampilkan objek animasi dua dimensi dan tiga dimensi

Kolaborasi antara perkembangan teknologi informasi dan komunikasi dengan sistem pembelajaran merupakan sebuah usaha untuk meningkatkan

pemahaman materi yang diajarkan karena proses pembelajaran dilakukan dengan cara yang menyenangkan sehingga menghindari rasa bosan saat proses belajar mengajar. Kombinasi teknologi *Augmented Reality* dengan konten Pendidikan menciptakan jenis aplikasi baru yang digunakan untuk meningkatkan efektivitas serta daya Tarik belajar mengajar bagi siswa dalam kehidupan nyata (Kesim dan Ozarlam, 2012). Teknologi yang disepakati sebagai media, tidak hanya alat bantu, tetapi sebagai sumber belajar dalam proses belajar mengajar (Djamarah, 2010).

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang dilakukan di SDN Gumelar 1 dengan metode pembelajaran ceramah, menggunakan media cetak, dan menampilkan power point. Sehingga belum menerapkan pembelajaran 3D berbasis *Augmented Reality*. Untuk menerapkan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* di SDN Gumelar 1 sudah sangat layak, dikarenakan fasilitas yang tersedianya komputer, LCD, dan smartphone. Metode pembelajaran yang masih digunakan di SDN Gumelar 1 menggunakan metode ceramah membuat siswa merasa bosan, karena siswa hanya mendengarkan dan memahami guru di depan berbicara menjelaskan materi. Apalagi memahami materi tentang sistem penapasan manusia diperlukan pemahaman dan membayangkan proses pernapasan sesungguhnya dari awal proses menghirup Oksigen (O₂) sampai mengeluarkan Karbon Dioksida (CO₂) dalam tubuh manusia.

Berdasarkan penjabaran latar belakang yang mengangkat Tugas Akhir sistem pembelajaran pernapasan manusia berbasis *Augmented Reality* yaitu agar mampu memvisualisasikan marker 2D menjadi 3D untuk pembelajaran sistem pernapasan manusia diantaranya hidung, mulut, faring, laring, trakea, bronkus, bronkiolus, dan paru-paru (alveolus). Penggunaan *Augmented reality* dapat membantu guru dalam menjelaskan materi dalam bentuk secara animasi visual dua dimensi ataupun tiga dimensi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, maka terdapat beberapa rumusan masalah diatarannya:

- a. Bagaimana meningkatkan pengetahuan sistem pernapasan manusia dengan metode *Augmented Reality*?
- b. Bagaimana penerapan *Augmented Reality* pada metode pembelajaran sistem pernapasan manusia pada siswa kelas 5 SD?
- c. Bagaimana penggunaan aplikasi *Augmented Reality* pada sistem penapasan manusia.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam pembuatan aplikasi sistem pernapasan berbasis *Augmented Reality* diantaranya:

- a. Aplikasi ini ditujukan kepada siswa kelas 5 SD, karena sebagai awal pengenalan proses pernapasan pada manusia.
- b. Aplikasi ini berpedoman pada buku tematik kelas 5 SD, tema 2 (Udara Bersih Bagi Kesehatan).
- c. Aplikasi ini menyajikan kuis yang berjumlah 10 soal tentang pernapasan manusia dari buku tematik kelas 5 SD, tema 2 (Udara Bersih Bagi Kesehatan).
- d. Aplikasi ini menggunakan buku marker 2D untuk untuk menampilkan gambar 3D animasi.

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dalam pembuatan aplikasi sistem pernapasan berbasis *Augmented Reality* yang ingin dicapai diantaranya:

- a. Membuat aplikasi media pembelajaran 3D sistem pernapasan manusia berbasis *Augmented Reality* untuk meningkatkan minat dan antusias belajar siswa.
- b. Aplikasi *Augmented Reality* dapat memberikan informasi berdasarkan fungsi sistem pernapasan manusia seperti hidung, faring, laring, trakea, bronkus, bronkiolus, dan paru-paru (alveolus).
- c. Mengukur efektivitas aplikasi *Augmented Reality* sistem pernapasan manusia bagi siswa kelas 5 SD di SDN Gumelar 1.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat yang bisa diambil dari pembuatan aplikasi sistem pernapasan berbasis *Augmented Reality* diantaranya:

- a. Memanfaatkan perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) terutama penerapan pada sistem pembelajaran pernapasan manusia, serta melatih guru dan siswa memanfaatkan media berbasis Informasi Teknologi.
- b. Memudahkan siswa dalam memahami materi pembelajaran sistem pernapasan manusia berbasis *Augmented Reality*.
- c. Meningkatkan semangat belajar siswa agar lebih aktif dalam memahami sistem pernapasan manusia berbentuk 3D.