

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi mendorong proses pembelajaran untuk lebih aplikatif dan menarik sebagai upaya untuk peningkatan kualitas pendidikan. Inovasi dan metode pengajaran yang baru dan tepat akan membantu proses pemahaman siswa sehingga siswa dapat mengaplikasikan ilmu yang diperoleh dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu cara untuk mendorong tercapainya pembelajaran yang efektif, digunakanlah alat bantu belajar atau yang biasa disebut media. Proses belajar mengajar atau pembelajaran merupakan suatu kegiatan melaksanakan kurikulum dalam lembaga pendidikan supaya siswa dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Tujuan pendidikan pada dasarnya mengantarkan para siswa menuju perubahan tingkah laku baik intelektual, moral, maupun sosial budaya.

Proses pembelajaran itu sendiri menekankan pada terjadinya interaksi antara peserta didik, guru, metode, kurikulum, sarana, dan aspek lingkungan yang terkait untuk mencapai kompetensi pembelajaran. Kompetensi akan tercapai dengan maksimal ketika semua komponen terpenuhi sesuai dengan fungsinya masing-masing. Fakta yang terjadi saat ini, metode yang sering digunakan saat pembelajaran anatomi tubuh pada manusia kelas IV di SDN PACE 3 adalah metode konvensional dengan ceramah dan gambar.

Metode pembelajaran dengan ceramah cenderung monoton, guru menyampaikan materi secara ceramah dan mengharapkan peserta didik mendengarkan, mencatat, dan paham terhadap materi yang disampaikan. Metode ini kurang sesuai untuk mata pelajaran praktik seperti anatomi tubuh pada manusia. Selain itu, penggunaan metode ini melelahkan guru dan menimbulkan kejenuhan bagi peserta didik. Peserta didik menjadi bosan, mengantuk, pasif terhadap pelajaran justru asik sendiri dan hanya mencatat saja.

Peserta didik membutuhkan sebuah metode baru yang dapat meningkatkan minat dan motivasinya untuk belajar sehingga dia akan berhasil dalam belajarnya. Fakta dilapangan tersebut belum sesuai dengan tujuan mata pelajaran IPA didalam

kurikulum 2013/2014 yang menyebutkan bahwa dengan belajar IPA diharapkan peserta didik memiliki kemampuan menguasai konsep dan prinsip IPA serta mempunyai keterampilan mengembangkan pengetahuan, dan sikap percaya diri sebagai bekal untuk melanjutkan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi serta mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Dalam mencapai tujuan tersebut maka diharapkan pembelajaran dapat dilakukan dengan metode yang sesuai dan tidak terhalang oleh masalah keterbatasan alat. Salah satu solusi yang dapat diajukan adalah membuat suatu media pembelajaran berbasis multimedia. Teknologi multimedia dapat mempermudah dan mengatasi rasa jenuh dari sistem pembelajaran yang berjalan serta memotivasi anak-anak dalam belajar sejak dini dengan mengajak mereka bermain sambil belajar dengan tampilan-tampilan yang menarik dan disukai anak-anak.

Berdasarkan penjabaran diatas maka diusulkan Tugas Akhir Augmented Reality (AR) pada pembelajaran kerangka manusia , agar mampu meningkatkan antusiasme pada pembelajaran kerangka manusia secara 3D oleh pengguna. Kerangka terdiri dari Tulang Tengkorak, Tulang Anggota Badan, Tulang Anggota Gerak Atas dan Tulang Anggota Gerak Bawah. Dengan menggunakan visual 3D, pengguna dapat memvisualisasikan bentuk organ tubuh manusia secara 3D serta dapat mengetahui fungsi-fungsi organ tersebut 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 tubuh manusia khususnya kerangka pada siswa-siswanya dengan menciptakan dunia virtual. Dan sudah dipastikan untuk siswa kelas IV SDN PACE 3 80% sudah memiliki handphone untuk menggunakan aplikasi yang telah di buat oleh penulis yaitu aplikasi pengenalan pembelajaran kerangka manusia berbasis augmented reality.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka dapat dirumuskan beberapa pokok permasalahan sebagai berikut :

- a. Bagaimana merancang Augmented Reality (AR) pada pembelajaran Kerangka Manusia ?
- b. Bagaimana respon user pada aplikasi Augmented Reality pembelajaran Kerangka Manusia ?

1.3 Batasan Masalah

Pada pembuatan aplikasi ini perlu di definisikan batasan masalah mengenai sejauh mana aplikasi ini akan di kerjakan. Beberapa batasan masalah tersebut antara lain adalah :

- a. Aplikasi ini di tujukan untuk pelajar SDN PACE 3.
- b. Pembuatan objek 3D dengan menggunakan blender, serta membuat aplikasi menggunakan Unreal Engine 4
- c. Aplikasi ini dibuat menampilkan Kerangka Manusia dengan menarik dan user friendly dengan adanya dukungan 3D.

1.4 Tujuan

Tujuan dari pembangunan tugas akhir ini yaitu :

- a. Membangun aplikasi Augmented Reality (AR) pengenalan Kerangka Manusia yang dapat memberikan informasi tentang letak Kerangka dengan benar beserta fungsinya yaitu dari Tulang Tengkorak, Tulang Anggota Badan, Tulang Anggota Gerak Atas dan Tulang Anggota Gerak Bawah.

1.5 Manfaat

Manfaat yang bisa diperoleh dari hasil tugas akhir ini sebagai berikut:

- a. Menjadikan Augmented Reality sebagai salah satu metode dan media alternatif dalam proses peningkatan antusiasme pelajar tentang Kerangka Manusia berdasarkan letak dan fungsi.

- b. Memudahkan pelajar untuk mempelajari dan memahami kerangka manusia, baik dari segi letak dan fungsi Kerangka Manusia.