

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi saat ini berkembang sangat pesat dan penggunaannya di seluruh dunia terus meningkat. Dengan adanya teknologi informasi ini dapat memudahkan kita untuk belajar dan mendapatkan informasi yang kita butuhkan dari mana saja, dan kapan saja. Dalam dunia pendidikan perkembangan teknologi informasi mempunyai dampak positif, misalnya dikembangkan sebagai media pembelajaran, media pengenalan, serta sebagai simulasi untuk memudahkan dalam belajar. Media pembelajaran tersebut misalnya berupa sistem *AugmentedReality* atau yang lainnya.

*AugmentedReality* (AR) merupakan perkembangan teknologi yang menggabungkan unsur 3D kedalam lingkungan dunia nyata menggunakan media kamera. *AugmentedReality* mempunyai beberapa kelebihan yaitu memiliki visual yang menarik, serta mampu menjadi sebuah media yang interaktif. Hal itu sangatlah bagus dikembangkan sebagai media pembelajaran atau media pengenalan untuk anak-anak atau siswa. Konsep pengembangan media tersebut diharapkan mampu membuat siswa tertarik untuk belajar, serta mengembangkan daya nalar dan daya imajinasi anak.

Dalam pelajaran IPA di sekolah tentunya terdapat berbagai macam materi, contohnya struktur kulit manusia dan bagian bagiannya. Metode belajar yang ada saat ini hanya mengandalkan buku, serta mendengarkan, yang tentunya itu sangat

membosankan untuk anak-anak masa sekarang yang cenderung aktif. Oleh sebab itu tentu perlu sebuah metode atau media yang menarik agar pelajar mau menerima dan tertarik mempelajarinya.

Berdasarkan kasus diatas, tentunya perlu di buat sebuah media pembelajaran yang dapat menarik minat pelajar supaya lebih antusias dan tertarik untuk mempelajari anatomi struktur kulit manusia. Oleh sebab itu penulis berusaha merancang serta membuat media pembelajaran struktur kulit manusia menggunakan sistem *Augmentedreality* dan menulis laporan Tugas Akhir dengan judul "Perancangan dan Pembuatan Media Pembelajaran Interaktif Struktur Kulit Manusia Berbasis *AugmentedReality* di SD Negeri Gedangan 1".

Media pembelajaran ini akan menampilkan bentuk penampang struktur kulit manusia dalam visual 3D disertai informasi singkat tentang struktur kulit manusia. Sehingga diharapkan mampu menjadi media pembelajaran struktur kulit manusia yang interaktif serta lebih menarik.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang maka dapat dirumuskan sebagai berikut:  
Bagaimana membuat media pembelajaran struktur kulit manusia dalam visual 3D interaktif menggunakan *AugmentedReality* pada platform smartphone android.

## **1.3 Batasan Masalah**

Ruang lingkup yang dibahas pada kegiatan ini, yaitu sebagai berikut:

1. Dalam aplikasi pembelajaran ini hanya menampilkan visual objek 3D penampang kulit manusia.

2. Media pembelajaran struktur kulit manusia ini berupa objek 3D penampang kulit manusia yang akan disertai nama-nama atau informasi singkat berupa teks.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian dan pembuatan media pembelajaran struktur kulit manusia ini adalah menghasilkan aplikasi *AugmentedReality* sebagai media pembelajaran struktur kulit manusia yang interaktif dan menarik.

Membuat dokumentasi pembuatan serta penggunaan, mulai dari pengenalan *Agmented Reality* sebagai media pembelajaran, hingga proses *Implementasi*, sehingga dapat digunakan sebagai media pembelajaran struktur kulit manusia khususnya di lingkungan SD Negeri Gedangan I.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi Penulis
  - Pembuatan karya ilmiah sebagai bukti turut serta dalam pengembangan ilmu pengetahuan khususnya bidang keilmuan IT
  - Prasarat kelulusan program studi Diploma jurusan teknik informatika STMIK AMIKOM YOGYAKARTA untuk memperoleh gelar ahli Madya Komputer (A.Md).
2. Bagi STMIK AMIKOM YOGYAKARTA
  - Dokumentasi karya ilmiah mahasiswa dalam bentuk laporan Tugas Akhir maupun aplikasi media pembelajaran struktur kulit *AugmentedReality*

- Referensi penulisan karya ilmiah laporan Tugas Akhir bagi mahasiswa yang sedang mengambil Tugas Akhir
- Menambah referensi buku yang membahas perancangan serta pembuatan media pembelajaran berbasis *AugmentedReality* di perpustakaan STMIK AMIKOM YOGYAKARTA dalam bentuk laporan Tugas Akhir.

### 3. Bagi Pengguna

- Sebagai alat pengenalan atau media belajar yang menarik dan interaktif
- Bentuk inovasi metode pembelajaran pengenalan struktur kulit manusia bagi siswa.

### 4. Bagi Pengembang

- Pemicu semangat untuk mengembangkan serta membuat inovasi penyempurnaan metode pembelajaran yang serupa
- Referensi dan pedoman pembuatan sendiri aplikasi media pembelajaran yang sesuai untuk kebutuhan sendiri atau institusi.

## 1.6 Metode Penelitian

### 1. Pengumpulan Data

Mengumpulan data, informasi, dan teori-teori mengenai *AugmentedReality*, struktur atau anatomi kulit manusia, 3D modeling yang diperoleh dari buku, karya tulis ilmiah, artikel, serta jurnal dari perpustakaan dan internet.

### 2. Analisis

Menganalisa sistem *AugmentedReality*, anatomi kulit manusia, serta menganalisa pembuatan 3D modeling pada media pembelajaran yang akan dibuat.

### 3. Perancangan

Berdasarkan hasil analisis, dilakukan perancangan pembuatan sistem media pembelajaran struktur kulit menggunakan sistem *Augmentedreality*, serta melakukan perancangan pembuatan objek penampang kulit 3D dan data *marker* yang akan digunakan.

### 4. Produksi

Setelah rancangan yang *menunjang* pembuatan media pembelajaran ini cukup, kemudian *masuklah* pada proses produksi pembuatan media pembelajaran secara lengkap berdasarkan rancangan-rancangan yang telah di buat.

### 5. Implementasi

Pada Tahap ini dilakukan *Implementasi* sesuai metode yang telah dirancang. Untuk menjabarkan bagaimana cara penggunaan, proses dari aplikasi yang telah dibuat, serta pengujian kelayakan dan keberhasilan yang telah di buat.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini terdiri dari tujuh bab yang terdiri dari:

### BAB I PENDAHULUAN

Meliputi latar belakang, permasalahan, batasan masalah penelitian, tujuan dan manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

### BAB II DASAR TEORI

Memuat pembahasan teori-teori sebagai acuan awal dalam perancangan pembuatan media pembelajaran struktur kulit manusia dengan sistem

*augmentedreality*. Selain itu *menunjukkan* perbedaan penelitian ini dari penelitian-penelitian serupa terdahulu.

### BAB III PERANCANGAN

Berisi tentang gambaran umum SD Negeri Gedangan 1, analisa sistem yang ada serta analisa penunjang pembuatan aplikasi media pembelajaran Struktur Kulit Manusia dengan sistem *AugmentedReality*.

### BAB IV PEMBAHASAN

Memuat gambaran rancangan sistem serta hasil *Implementasi* sistem berdasarkan perancangan yang telah dilakukan, urutan pekerjaan pembuatan, hasil yang di peroleh saat proses, dan hasil akhir.

### BAB V PENUTUP

Berisi kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan dan saran untuk pengembangan penelitian selanjutnya agar lebih baik dari versi sekarang.