

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Di dalam pelajaran IPA kelas 4 Sekolah Dasar, ada sebuah materi pembelajaran mengenai rangka manusia. Jika meraba bagian tubuh dan menemukan sesuatu yang keras maka itu adalah tulang. Terdapat 206 tulang pada tubuh orang dewasa dan saling terhubung oleh sendi. Susunan tulang inilah yang membentuk tubuh manusia dengan sempurna dan menjadi penopang tubuh manusia, maka, rangka manusia adalah susunan tulang-tulang yang saling tersambung satu sama lain yang menopang tubuh manusia.

Siswa kelas 4 akan mengenal bagian-bagian rangka dan fungsi rangka tersebut. Materi-materi itu akan di sampaikan oleh guru melalui buku-buku yang sudah disediakan sehingga murid dapat membaca dan mendengarkan penjelasan dari guru yang mengajar. Siswa dapat melihat bagian-bagian rangka pada buku yang memiliki gambar rangka manusia. Pembelajaran yang menggunakan metode ceramah memang sudah dipakai sejak dulu namun kurang menumbuhkan minat siswa.

Adanya kemajuan teknologi sekarang dapat dimanfaatkan untuk media pembelajaran. Teknologi yang digunakan adalah 3 Dimensi, dengan teknologi ini dapat melihat secara riil bentuk suatu benda dan dapat melihatnya dari segala arah tanpa terhalang. Metode pembelajaran ini sangat efektif pada materi seperti rangka manusia ini, karena siswa dapat melihat bentuk dari rangka manusia. Karena sekarang teknologi sudah terbiasa pada anak-anak, sehingga menumbuhkan minat pada siswa. Jadi dengan pemodelan rangka manusia berbasis 3D sebagai alat bantu ajar siswa kelas 4 SD menumbuhkan minat dan membantu siswa untuk cepat memahami pelajaran rangka manusia.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana membuat media pembelajaran rangka manusia untuk kelas 4 SD agar lebih menarik minat siswa dan memudahkan siswa untuk memahami pelajaran rangka manusia dengan visualisasi model digital 3D

### **1.3 Batasan Masalah**

1. Memberikan informasi berupa materi pada objek tulang. Informasi didapat dari buku Anatomi dan Fisiologi Paramedis.
2. Informasi yang diberikan menggunakan tulisan
3. Materi aplikasi berdasarkan buku pelajaran kelas 4 SD yang ditulis oleh Dwi Suhartanti dengan judul Ilmu Pengetahuan Alam Kelas 4 SD

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Mengembangkan visualisasi 3D rangka tubuh manusia untuk meningkatkan efektifitas pembelajaran mengenai rangka manusia anak kelas 4 SD

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah dapat menyampaikan informasi dan materi untuk pembelajaran siswa kelas 4 SD tentang pemodelan rangka manusia dengan media 3 Dimensi.

### **1.6 Metodologi Penelitian**

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah Studi Pustaka, Pengembangan Aplikasi dan evaluasi aplikasi.

#### **1.6.1 Studi Pustaka**

Mengumpulkan informasi yang diperlukan untuk pengembangan aplikasi dilakukan dengan cara sebagai berikut :

1. Mencari informasi melalui buku, internet, dan jurnal penelitian. Ini dilakukan untuk mencari informasi mengenai rangka manusia yang dipelajari oleh siswa kelas 4 SD.
2. Meriview aplikasi sejenis mengenai pemodelan 3 dimensi. Ini diperlukan untuk pengembangan aplikasi kedepannya.

#### **1.6.2 Pengembangan Aplikasi**

Dalam pengembangan aplikasi menggunakan metode ADDIE sehingga harus melewati beberapa tahapan agar aplikasi pemodelan rangka manusia berbasis 3D sebagai alat bantu ajar kelas 4 SD dapat berjalan dengan lancar sebagai berikut :

### 1. *Analisis*

Di dalam tahap ini, dijelaskan semua analisa kebutuhan yang diperlukan untuk membangun aplikasi pemodelan seperti penggunaan *tool-tools* yang mendukung pembuatan aplikasi pemodelan.

### 2. *Design*

Di dalam tahap ini dilakukan perancangan konsep aplikasi pemodelan, tampilan antarmuka aplikasi.

### 3. *Development*

Di dalam tahap ini dilakukan pembuatan model 3 dimensi. Model rangka dan tulang dibuat menggunakan aplikasi pemodelan, Blender.

### 4. *Implementation*

Di dalam tahap ini dilakukan pembuatan aplikasi sesuai dengan tahap desain. Dalam tahapan ini akan dibuat 3D rangka manusia.

### 5. *Evaluation*

Di dalam tahap ini pengujian aplikasi pemodelan yang dilakukan untuk melihat apakah setiap fungsi sudah berjalan dengan benar. Jika aplikasi tidak berjalan dengan benar maka perlu memperbaiki kelemahan tersebut.

## 1.6.3 Evaluasi Aplikasi

Di dalam tahap ini akan menjadi tahap terakhir. Tahap ini aplikasi akan di uji kepada anak-anak kelas 4 SD dan menganalisa timbal balik dari hasil pengujian kepada anak-anak kelas 4 SD yang hasilnya nanti sebagai evaluasi akhir aplikasi.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Penulisan laporan ini terdiri dari lima bab, yaitu pendahuluan, studi pustaka, perancangan, hasil dan pengujian, serta kesimpulan dan saran. Gambaran singkat laporan ini adalah sebagai berikut :

### 1.7.1 Bab I Pendahuluan

Bab ini berisi deskripsi umum tugas akhir yang meliputi latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

### **1.7.2 Bab Ii Studi Pustaka**

Bab ini berisi mengenai materi yang diperlukan untuk untuk membangun rangka manusia berbasis 3 dimensi dan membahas penelitian sejenis atau penelitian terdahulu. Kemudian mengenai *tools* yang diperlukan.

### **1.7.3 Bab Iii Perancangan**

Bab ini berisi langkah-langkah dalam merancang dan mendesain aplikasi pemodelan yang akan dibuat.

### **1.7.4 Bab Iv Hasil Dan Pembahasan**

Bab ini berisi tentang proses penggabungan model 3 dimensi yang telah dibuat dan dimasukkan ke dalam aplikasi interaktif 3 dimensi.

### **1.7.5 Bab V Kesimpulan Dan Saran**

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang diperoleh melalui pembahasan hasil penelitian. Saran atau rekomendasi yang diperlukan baik oleh penulis sendiri maupun kepada orang lain.

